~~L. XL. 11.~~

Gym.a. 67a

Die

Geburtshülfliche Exploration.

Die

Geburtshülfliche Exploration.

Von

Dr. *Anton Friedrich Hohl*,
aufserordentlichem Professor an der Universität zu Halle,
practischem Arzt und Operateur, ordentlichem Mitglied
der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes.

Erster Theil.

Das Hören.

J. L. SCHOENLEIN.

Mit einer Kupfertafel.

Halle,
Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses.

1833.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Die Wichtigkeit der geburtshülflichen Untersuchungskunst herauszuheben, habe ich nicht nöthig, denn die tüchtigsten Lehrer der Entbindungskunst haben wie in der ältern, so in der neuern Zeit ihren hohen Werth öffentlich und aus innigster Ueberzeugung anerkannt. Vielleicht dürfte auch dieses Buch zu der Bestätigung der Ansicht beytragen, dafs nur die Gesammtheit der Exploration den Geburtshelfer sicherstellig machen, gegen Fehlgriffe mancher Art schützen könne, und dafs es wünschenswerth sey, sie zu einem gründlichen Studium erhoben zu sehen. Denn nicht blofs das manuelle explorative Verfahren genügt, sondern es mufs der Geburtshelfer, gleich dem Arzt, alle Sinne mit verständiger Umsicht ge-

brauchen. Nur dann erst werden die Resultate seiner Prüfung ergiebig seyn, nicht aus einer einseitigen, oberflächlichen, sondern aus einer umfassenden, tiefen Erkenntniſs entspringen; er wird sicherer, fester, und gerechtfertigt handeln, und mit Recht das allgemeine Vertrauen sich gewinnen.

Die Lehre einer Gesammtexploration lege ich daher in diesem Buche vor, in welchem ich mir ein Ziel gesetzt, das ich auf einem geraden Wege weder verfolgen noch erreichen konnte, da ich dem, der noch auf der Universität mit dem Studium der Geburtshülfe sich beschäftigt, einen Führer in die Hand geben, und ihn dadurch auffordern wollte, die schöne und nie wiederkehrende Gelegenheit, die Gesammtexploration in Entbindungsinstituten zu erlernen und zu üben, doch ja nicht zu versäumen; ich wollte aber auch dem bereits in die Praxis getretenen Anfänger behülflich seyn, eine Lücke auszufüllen, die ihm in Folge jenes Versäumnisses gar häufig drückend seyn dürfte; und endlich wollte ich dem im Gebiet der Geburtshülfe heimischen Meister Erfahrungen und Beobachtungen zur Mittheilung

entlocken, insofern sie einzelne von mir berührte Puncte zu bestätigen oder zu widerlegen geeignet, und somit der Wissenschaft als eine wesentliche Bereicherung willkommen seyn würden.

Und so hoffe ich, dafs, wer sich auch genöthigt sieht, hie und da einen kleinen Umweg mit mir einzuschlagen, weder besonders ermüden, noch die Zeit als für verloren erachtend zu beklagen haben wird.

Es enthält dieser Theil „das Hören". Der zweyte sogleich folgende wird vom „Sehen" und „Fühlen" in geburtshülflichen Beziehungen handeln. In Betreff des letztern werde ich vorzüglich bey den Abweichungen und Regelwidrigkeiten verweilen.

Die Gelegenheit zu meinen bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen bot sich mir dar theils im hiesigen Entbindungsinstitut, in welchem ich mehrere Jahre als Assistent fungirte, theils in der dazu gehörigen ambulatorischen Clinik, theils aber auch fand ich sie in meiner eignen Praxis.

Dem Herrn Professor Dr. Niemeyer, welcher als Director jener Anstalt mir gern die Erlaubnifs ertheilte, vorkommende und meinem Zweck dienende Fälle für meine Arbeiten zu benutzen, sage ich öffentlich meinen Dank.

Halle, im Januar 1833.

Inhalt des ersten Theils.

I.

Das Hören.

Seite.

Die Auscultation betreffende Schriften 1

Erste Abtheilung.

I.

Einleitung 3

II.

Geschichte der Auscultation 7

III.

Uebereinstimmende und abweichende Erfahrungen der Beobachter 40

Zweyte Abtheilung.

I.

Die Anwendung der Auscultation 56

1.

Erfordernisse zu der Anwendung der Auscultation . . 56

2. Seite.

Vorzüge der mittelbaren Auscultation 58

Beschreibung des auf der Kupfertafel dargestellten Hörrohrs.

3.

Verhalten im Zimmer während des Auscultirens . . 61

4.

Bekleidung der zu auscultirenden Person 62

5.

Lagerung der zu auscultirenden Person 63

6.

Weitere Regeln bey Anstellung der Auscultation . . 65

II.

Resultate der Auscultation bey nicht schwangern, gesunden Frauen, Wöchnerinnen, und bey einigen krankhaften Zuständen in der Bauchhöhle . 67

III.

Auscultation an Schwangern 74

Zwey den Schwangern eigenthümliche Pulsationen.

A.

Die Art des Schlagens der Pulsationen 76

B.

Die Stellen dieser Pulsationen 78

C.

Zeit des Auftretens und des Verschwindens der Pulsationen 79

D. Seite.

Das Verhältniſs der Pulsationen zum Puls der Mutter, und umgekehrt 80

Die geräuschvolle Pulsation ist isochronisch mit dem Puls der Mutter, nicht der dicrotirende Puls. Veränderungen in der Richtung des Körpers der Mutter verändern in dem Puls derselben auch die geräuschvolle Pulsation, nicht den dicrotirenden Puls. An heftigen Körperbewegungen der Mutter nimmt die geräuschvolle Pulsation, nicht der dicrotirende Puls, Theil. An den Veränderungen des Pulses beym Schlaf der Mutter nimmt die geräuschvolle Pulsation, nicht der dicrotirende Puls, Theil. Aufregung der Geschlechtstheile vermehrt die Frequenz der geräuschvollen Pulsation, nicht den dicrotirenden Puls. Die Temperatur der Mutter scheint auf den dicrotirenden Puls einen Einfluſs zu haben. Geistige Getränke von der Mutter genossen scheinen den dicrotirenden Puls nicht zu verändern. Veränderungen an der geräuschvollen Pulsation und am dicrotirenden Puls bey Krankheiten der Mutter. Beobachtungen bey beschränkter Respiration der Mutter; bey Pocken mit Petechien; bey einer Haemorrhagia petechialis; bey der asiatischen Cholera; bey Leiden im Gefäſssystem; bey Gebärmutterblutflüssen; nach einem Aderlaſs der Schwangern. Vergleichende Beobachtungen zwischen dem Puls der Schwangern und dem dicrotirenden Puls zu verschiedenen Tageszeiten.

E.

Das Verhältniſs beider Pulsationen zu einander . . 103

F.

Verhältniſs der Pulsationen während der Geburt . 104

Veränderungen des Tones, der Häufigkeit. Beobachtungen bey regelmäſsigen und regelwidrigen Wehen. Beschreibung eines zu Einreibungen in den Muttermund bestimmten Instruments. Erfahrung bey Anwendung des Mutterkorns.

IV.

Bestimmung der Pulsationen 141

A. Seite.

Bestimmung der geräuschvollen Pulsation 141

Gründe, dafs sie nur an der Stelle des Uterus vorkommt, an welche der Mutterkuchen sich anheftet, und dafs sie mit dem Mutterkuchen in einer Beziehung steht. Erklärung der geräuschvollen Pulsation.

B.

Bestimmung des dicrotirenden Pulses 158

Beobachtungen bey Zwillingen und Drillingen. Beobachtungen über den Herzschlag des Fötus bey Bewegungen, Ruhe, und Schlaf desselben, mit fortgesetzten Beobachtungen nach der Geburt. Daraus entnommene Resultate. Beobachtungen in Hinsicht des Einflusses der Tageszeit auf den Herzschlag des Fötus. Ursachen des beschleunigten Herzschlages des Fötus bey Bewegung desselben. Zunahme desselben an Stärke. Pulsation der grofsen Fontanelle. Der dicrotirende Puls kommt der Nabelschnur nicht zu.

V.

Ergebnisse der Auscultation für die practische Geburtshülfe 181

1.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der Schwangerschaft 181

Critik einiger Zeichen der Schwangerschaft. Amaga's, Beccaria's, Dewees's neuere Zeichen. Fluctuation des Fruchtwassers. Die Färbung der weifsen Linie ein Zeichen der Gravidität. Eigenthümliche Zeichen der Schwangerschaft. Beyspiele verkannter Schwangerschaften. Die Anwendung des Eises gegen entzündlichen und scirrhösen Zustand der Scheidenportion.

2.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft 212

Unsicherheit der Zeichen. Ergebnisse der Auscultation.

3. Seite.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter . . 225

4.

Die Auscultation in Bezug auf die Erforschung der Lage des Fötus 236

Beobachtungen in Hinsicht der Lage der Frucht. Meinung über die Ursache der Drehung des Kopfes, besonders aus der dritten in die zweyte Hinterhauptslage. Warum die erste Hinterhauptslage die häufigere sey. Wie die Adhäsion der Placenta zu Stande komme, und Meinung über die Ursache der gewöhnlich wiederkehrenden Kindeslagen bey demselben Weib. Beobachtungen darüber. Abweichungen in Hinsicht auf die Lage der Frucht. Bemerkungen über Umwickelung der Nabelschnur und Nabelschnurknoten.

5.

Die Auscultation in Hinsicht auf Leben und Tod des Fötus 252

Wichtigkeit der Erkenntnifs des Lebens und Todes der Frucht. Unsicherheit der Zeichen darüber. Erforschung des Lebens des Fötus mittelst der Auscultation. Vermuthliche Zeichen der Schwäche und Krankheit des Fötus. Erscheinungen am Herzschlag des Fötus bey umschlungener und vorgefallener Nabelschnur und nach dem frühzeitigen Abgang des Fruchtwassers. Bemerkungen über Entzündungszustände des Fötus. Erscheinungen am Herzschlag des Fötus bey Druck der Zange auf den Kopf. Einwirkungen regelwidriger Mutterkuchen auf den Herzschlag des Fötus. Ueber Entzündung des Amnions. Zeichen vom Tode des Fötus. Notiz über die Wirkung des Calomels auf die Frucht.

6.

Die Auscultation in Hinsicht auf einige Operationen 285
Zur künstlichen Frühgeburt 285
Zur Perforation 288
Zum Kaiserschnitt 288

Seite.

Zur Wendung 289
Zur Operation mittelst der Zange 290

7.

Die Auscultation in Hinsicht auf die Lösung der Placenta in der fünften Geburtsperiode . . . 292

Anwendung der Aqua oxymuriatica bey Blutungen und zur Lösung der Placenta. Beobachtungen und Bemerkungen über die Einspritzungen in die Nabelschnurvene.

8.

Die Auscultation in Hinsicht auf den Scheintod des neugebornen Kindes 302

Das Anblasen des Kindes als Belebungsmittel. Erstes Athmen des Kindes. Das Athmen des Kindes nach gebornem Kopf. Einige Bemerkungen über die mittelbare Percussion der Bauchhöhle.

Das Hören.

Die Auscultation betreffende Schriften.

Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres, etc. Tom. IX. Génève. Novbr. 1818.

Mémoire sur l'auscultation, appliquée à l'étude de la grossesse, ou Recherches sur deux nouveaux signes propres à faire reconnaître plusieurs circonstances de l'état de gestation, lu à l'Académie royale de Médecine du 26. Décembre 1821, par M. J. A. Lejumeau de Kergaradec. Paris, 1822. 8. Aus dem Französischen übersetzt. Weimar, 1822.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von v. Froriep, 35. und 38. Stück, ebendaselbst: 43., 45., 54. und 59. Stück.

Medicinische Annalen. 1822. 7. Heft.

Rheinische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie. Bd. VIII. 1. Stück. S. 50 — 97. 1823.

Die Auscultation in Bezug auf Schwangerschaft, von Dr. C. J. Haus. Würzb., 1823. 8. In die französische Sprache übergetragen, unter dem Titel: Mémoire sur l'auscultation appliquée à la grossesse, par C. J. Haus etc., traduit de l'Allemand par R. Courtois, Dr. en Méd. Liège, 1828.

C. A. Lau, Diss. De tubi acustici ad sciscitandam graviditatem efficacia. Berol., 1823.

C. F. Reccius, Diss. De auscultatione in graviditate. Marb., 1824. 8.

L. J. C. Mende, Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin. Bd. II. S. 38. u. s. w. Göttingen, 1825.

Rust und Casper, Kritisches Repertorium. Bd. VIII. S. 86.

R. Kruhse, Diss. inaug. De auscultatione obstetric. Dorpat. Liv., 1826. 8.

R. T. H. Laennec, Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du coeur. Seconde édit. Paris, 1826. 8. Vol. II. p. 458. Trois. édit., augmentée de Notes par M. Laennec. Paris, 1831. Vol. III. p. 370.

P. A. Giorry, De la percussion médiate des signes obtenus à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques et abdominaux. Paris, 1828. 8.

Frobart, Drei Fälle zur Erläuterung der Auskunft, welche das Stethoscop bei zweifelhafter Schwangerschaft gewährt. London med. and surg. Review, Mai 1828. p. 413.

Notizen a. d. G. d. N. u. H. Junius 1828. Bd. XXI. N. 8. S. 125.

v. Froriep, Theoretisch-practisches Handbuch der Geburtshülfe u. s. w. Achte Ausgabe, Wien, 1828. §. 192. Neunte Ausgabe, Weimar, 1832. §. 192. S. 184. u. §. 352.

C. G. Carus, Lehrbuch der Gynäkologie u. s. w. Th. II. §. 766. Wien, 1829.

D. W. H. Busch, Lehrbuch der Geburtskunde. Marburg, 1829. S. 69. §. 131. S. 484. §. 831. u. 832.

L. J. C. Mende, Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Th. V. S. 194. Leipzig, 1829.

C. C. Heins, Diss. De placentae humanae structura et usu. Gott., 1829. 4.

Nauche, Des maladies propres aux femmes. 2. Partie. Paris, 1829. p. 752.

The Lancet, Novbr. 1830. In Notizen von v. Froriep, N. 657. (N. 17. des XXX. Bandes, Junius.) Auch in der Neuesten medic.-chirurg. Journalistik des Auslandes, von Behrend und Moldenhawer, N. 13. Bd. V. 1. Heft. S. 50.

Dublin medical Transactions; a Series of Papers by Members of the Association of Fellows and Licentiates of the King's and Queen's College in Ireland. New Series. Vol. I. Part. I. Dublin, 1830. Auch im Allgemeinen Repertorium der medicinisch-chirurg. Journalistik des Auslandes u. s. w., N. I. Julius 1831. S. 52.

The Dublin Hospital Reports and Communication. Vol. V. 1830.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von v. Froriep. N. 623. December 1830. S. 105.

Medicinisches Conversationsblatt, herausg. von Dr. Hohnbaum und Dr. Jahn. Julius 1830. N. 30. S. 33.

The London medical and surgical Journal, including the London medical Repository. Vol. V. N. 30. December 1830.

Rob. Spittal, A treatise on Auscultation. Edinburg, 1830.

P. A. Giorry, Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration des organes par la percussion médiate etc. Paris, 1831.

A. Löwenstein, Der theoretische und practische Geburtshelfer. Glogau, 1831. 8. S. 77. 512. 519. 526.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von v. Froriep. N. 694. December 1831. S. 188.

Erste Abtheilung.

I.

Einleitung.

Wir richten in den folgenden Blättern unsre Aufmerksamkeit besonders auf die Anwendung des Gehörsinnes, zu Erforschung vorhandener Schwangerschaft innerhalb oder aufserhalb der Gebärmutter, zu Entdeckung der Lage, des Lebens oder Todes der Frucht in dem Fruchthälter, zu Ermittelung des Sitzes des Mutterkuchens, und zu Beurtheilung ihrer Beschaffenheit, und versäumen es nicht, einige Winke in Hinsicht des operativen Theils der Geburtshülfe zu geben. Wir könnten aber auch, insofern wir vom Hören sprechen, andere Puncte, die in physiologischer Hinsicht wohl interessant, und unserm Gegenstande nicht einmal so entfernt liegen, in den Kreis unsrer Betrachtung ziehen, hätten wir uns ein weiteres Ziel gesteckt. Wir würden dann die bedeutende Wirkung der Geschlechtsfunction auf die Stimme, und wie diese den Geschlechtsunterschied nicht verkennen läfst, zu berühren haben. Es wäre auch daran zu denken, wie jene Geschlechtsverschiedenheit in Bezug auf die Stimme erst mit der Mannbarkeit eintritt, und wir nur vermögend sind, das reife Weib an dem Metall und der sichern Völle ihrer Stimme zu erkennen. Erzählt ja doch Dr. Ramon de la Sagra von einem in Havana 1821 gebornen schwarzen Mädchen, dessen Brüste gleich nach der Geburt stark entwickelt waren, dafs sich auch bald darauf ein geringer Blutflufs aus den Geschlechtstheilen eingestellt habe,

der sich wiederholte und am Ende des Jahres zum regelmäfsigen Monatsflufs wurde. Er sah sie, als sie 32 Monate alt war, wo die Stimme tief und wohltönend war. Sie hiefs Isabella, und war Sklavinn bei Don Carlos Pedro. [1]) Nicht unbeachtet dürfte bleiben, dafs die Stimme zur Zeit der Catamenien heller und greller, tiefer aber und rauher [2]) sey, wo die Jungfrauschaft nicht mehr besteht; ein der Untersuchung um so würdigerer Gegenstand, als bekanntlich die Zeichen der Jungfrauschaft so höchst trüglich sind, seitdem besonders ein sogar siebenmonatlicher Fötus bey unverletzter Scheidenklappe geboren wurde. [3]) Schon die Alten hielten ja das Anschwellen des Halses, mithin auch die Vergröfserung des Kehlkopfes, für ein Zeichen verlorner Jungfrauschaft; denn sie schlossen dann auf den Verlust derselben, wenn ein um den Hals gelegter Faden leicht über den Kopf weggeführt werden konnte. Dafs aber in der That der obere und untere Pol des Körpers in gar sonderbarer Wechselbeziehung stehen, lehren Thatsachen. Wir dürfen nur an die Weibmänner und Mannjungfern denken, nicht vergessen, wie bey vielen Frauen die schöne, sonore Stimme zur Zeit der Schwangerschaft rauh wird.

Hätten wir nicht auch den Anfänger darauf aufmerksam zu machen, wie er, an ein Kreifsbett tretend, seinen Gehörsinn in mehrfacher Beziehung mit Vortheil gebrauchen könne? wie er z. B. auf falsche Wehen schliefsen dürfe, wenn er die Kreifsende fortwährend wimmern und klagen hört, oder auf wahre Wehen, wenn zwar momentan ihre Klagen laut wer-

1) Anales de Cienc. etc. Havana, 1827. September.

2) Haller's Vorles. I. 47.

3) Tolberg, De var. hymen. p. 14.

den, bald aber Ruhe, selbst ein sanfter Schlaf mit jenen wechselt; wie er ferner nebst der Dauer der Wehen auch beurtheilen könne, in welcher Geburtsperiode die Geburt sich befinde, indem vorhandenes Pressen und Treiben, mithin das sogenannte Verarbeiten der Wehen, ihm genügend zeigte, dafs die Blase wohl gesprungen sey und die Entwickelung des Kindes durch das Becken bereits begonnen habe. Er würde auch bald hören lernen, dafs der Blasensprung nahe sey, wenn er nur darauf achtet, wie gleichsam ein Uebergang von den vorbereitenden Wehen zu den Treibwehen Statt findet, indem gegen das Ende der zweyten Geburtsperiode das Klagen oder Wimmern der Kreifsenden mit ein-, zweymaligem leichten Drängen oder Pressen endet, bis dabey nun bald die Eyhäute zerreifsen. Da, wo man mit manueller Hülfe gleich nach dem Blasensprung eingreifen zu müssen zu befürchten hätte, würde diese Bemerkung nicht ohne Gewicht seyn. Zu Erstgebärenden wird man nicht selten, wenn namentlich beschäftigte Hebammen zugegen sind, gerufen, weil die Geburt nicht vorwärts gehe, obwohl die Blase schon lange gesprungen sey. Wartet man in solchen Fällen ruhig ab, bis eine und die andere Wehe vorüber ist, und hört man dabey besonders auf die Töne der pressenden Kreifsenden, so vernimmt man sogleich die Ursache der Verzögerung. Erstgebärende nämlich fürchten die Schmerzen des vorrückenden und auf die weichen Theile des Beckens drückenden Kopfes. Sie vermeiden daher das Drängen und Drücken nach unten, und pressen nur mit den Muskeln des Halses, was man an den eigenthümlichen Tönen, die sie dabey ausstofsen, recht gut hören kann. Sie sind kurz, abgestofsen, und die Bauchmuskeln wenig oder gar nicht thätig, wogegen bey einer wahren Treibwehe einer geübten Kreifsenden der Laut nur mit dem Ende des Pressens

vernehmbar wird, wobey gleichsam der Athem ausgeht. Redet man solche Erstgebärende freundlich an; stellt man ihnen vor, dafs sie so die Geburt und die Schmerzen nur verlängern, am Ende dem Kinde schaden; sagt man ihnen, wie sie eigentlich die Wehen zu verarbeiten haben: so rückt von nun an die Geburt vor, und wird natürlich beendet, während der Anfänger, wenn er den Worten der Hebamme folgt, ganz ohne Indication zur Zange zu greifen leicht verleitet werden kann. Auch kann krampfhafte Kurzathmigkeit und Krampfhusten, Hindernifs des Athmens überhaupt einen Grund abgeben, dafs eine Geburt erschwert wird, da die Wirksamkeit der willkührlichen Muskeln dadurch verringert wird. Auch hier kann den sorglich Beobachtenden das Gehör schon leiten, und ihm einen Wink geben für zweckmäfsige Abhülfe.

Ich könnte nicht minder auch dem Anfänger rathen, eine eben Entbundene nicht ganz aus der Acht zu lassen, vielmehr sorglich auf sie zu hören, während ihn vielleicht ein anderer Gegenstand, wie z. B. die Belebung eines scheintodten Kindes, in Anspruch nimmt. Denn wird ihm nicht so ein hörbares schweres Einathmen, tiefes Seufzen und Gähnen der Entbundenen eine Mahnung werden können, dem bedrohten Leben schnell zu Hülfe zu eilen, während es nur zu leicht erlöschen könnte, falls er jene Aufforderungen zur Hülfe überhörte? denn wie gefahrvoll heimliche Blutungen sind, und wie oft nur schnelles und entscheidendes Eingreifen noch rettet, ist bekannt genug.

Ich verlasse jedoch die bisher nur oberflächlich angedeuteten Puncte, und wende mich zu dem eigentlichen Gegenstande dieser Abhandlung, zu der Auscultation, deren Anwendung bey Schwangern und Kreifsenden wir Lejumeau de Kergaradec zu verdanken haben.

II.
Geschichte der Auscultation.

Das Geschichtliche der Auscultation von jener Zeit an, von welcher wir sie bis auf den heutigen Tag auf das Studium der Schwangerschaft und Geburt angewendet finden, möge in den folgenden Zeilen nur eine kleine Stelle einnehmen. Es können dann weiterhin wie die gleichlautenden, so die im Widerspruch stehenden Resultate der Beobachter zusammengestellt, hervorgehoben und berichtigt, und mit meinen Angaben verglichen werden.

Schon die Alten hatten sich des Gehörs zu Erforschung der Krankheiten in der Brusthöhle bedient. In der neuern Zeit war es Auenbrugger, [1]) welcher 1763 lehrte, daſs man durch Anklopfen an den Brustkasten auf gleiche Weise erfahren könne, ob Wasser in der Brusthöhle vorhanden sey, oder nicht, wie man sich durch Anschlagen an ein Faſs, zufolge des hellen oder dumpfen Tones, überzeuge, ob leer es sey, oder voll. Wenn nun auch schon 1808 Corvisart [2]) das Hören als ein wichtiges Mittel zu Befestigung der Diagnose der Herzkrankheiten rühmte, so war es doch erst Laennec, [3]) der diese Methode cultivirte, und das Hören zu einem wichtigen Mittel für die Diagnose der Herz- und Brustkrankheiten erhob. Er begnügte sich

1) Inventum novum, ex percussione thoracis hum., ut signo, abstrusos interni pectoris morbos detegendi. Viennae, 1763.

2) Traité des maladies org. du coeur. à Paris, 1806. Uebersetzt nach der 2. Aufl. von Rintel. Berlin, 1815.

3) De l'auscultation médiate, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration, par Laennec, D. M. Paris, 1819, 1826, 1831.

nicht bloſs mit dem unmittelbaren Anlegen des Ohres, sondern er erfand auch zur bessern Leitung des Schalles ein Instrument, das er Stéthoscope nannte.

Wir übergehen nun die weitere Verbreitung dieser in der That nicht unwichtigen Lehre, und bemerken nur beyläufig, daſs sie besonders im Jahre 1825 in England eine ausgebreitetere Anwendung und Vervielfältigung der Anleitungen fand. [1]) Auch auf die Erforschung chirurgischer Krankheiten trug man die Methode der mittelbaren Auscultation über, und Lisfranc [2]) war es, wenn ich nicht irre, welcher der Erste war, der diesen Schritt gethan hat.

Hatte nun auch schon Mayor, Chirurg zu Genf, im Jahre 1818 mittelst des an den Leib der hochschwangern Mutter gelegten Ohres den Herzschlag des Kindes mit Bestimmtheit gehört, [3]) so gebührt dennoch das Recht der Priorität der Anwendung der mittelbaren

1) An Introduction to the Use of the Stethoscope, with in Application to the Diagnosis in Diseases of the Thoracis Viscera etc., by W. Stokes. London, 1825.

2) Archives générales de Médicine. Août 1823. Mémoire sur les nouvelles applications du Stéthoscope de M. le Prof. Laennec. Paris, 1823. v. Gräfe's und v. Walther's Journal der Chirurgie u. Augenheilkunde. VI. Heft. 3.

3) Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres, etc. Tom. IX. Génève. Novbr. 1818. pag. 249. ([1]) Cette observation nous en rapelle une de Mr. Mayor, habile chirurgien de Génève, qui nous a semblé très-intéressante dans ses rapports avec l'art des accouchemens, et avec la Médecine légale. Il a découvert qu'on peut reconnaître avec certitude, si un enfant arrivé à-peu-près à terme est vivant ou non, en appliquant l'oreille sur le ventre de la mère; si l'enfant est vivant, on entend fort bien les battemens de son coeur, et on les distingue facilement de ceux du pouls de la mère. Diese Note ist vom Redacteur bey dem Bericht über einen von M. Percy gehaltenen Vortrag über die mittelbare Auscultation hinzugefügt.

Auscultation auf das Studium der Schwangerschaft und Geburt dem französischen Arzte Lejumeau de Kergaradec, der es nicht, wie Mayor, bey dem bloſsen Hören bewenden lieſs, sondern weiter nachforschend zu glücklichen Resultaten kam, die er auch am 26. December 1821 der Akademie vortrug und im Jahre darauf bekannt machte. 1) Von den Vortheilen nämlich, welche die Laennec'sche Auscultation bey Brustkrankheiten gewährte, wohl unterrichtet wendete er dies Erforschungsmittel auch für andere pathologische Zustände an, und wollte nun mit Hülfe des Stethoscops das Geräusch zu hören versuchen, welches das Kind durch seine Bewegungen im Schaafwasser hervorbringen möchte. Indessen waren seine Versuche in dieser Beziehung fruchtlos, denn er erhielt kein befriedigendes Resultat. Er meint, daſs dieses Geräusch nur dann Statt finden könne, wenn sich in dem Raume des Amnion ein Gas entwickele, das in der Regel nicht vorgefunden werde.

Hatte nun de Kergaradec bey seinen Versuchen das zwar nicht gefunden, was er gesucht, so wurden dennoch seine Bemühungen durch andere Erfahrungen belohnt. Bey einer der Entbindung nahen Frau hörte er nämlich ein Pochen, ähnlich den Schlägen einer nahe liegenden Uhr. Er erkannte in ihnen die doppelten Pulsationen des kindlichen Herzens, zählte derselben 143 bis 148 in der Minute, während in gleicher Zeit der Puls der Mutter nur 70 Mal schlug. Aus dem Orte,

1) Mémoire sur l'auscultation, appliquée à l'étude de la grossesse, ou Recherches sur deux nouveaux signes propres à faire reconnaître plusieurs circonstances de l'état de gestation, lu à l'Académie royale de Médecine du 26. Décembre 1821. Paris, 1822. 8. Diese kleine Schrift wurde in den „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" von L. F. v. Froriep dem deutschen Publicum 1822 schnell mitgetheilt, auch daraus in demselben Jahre besonders abgedruckt.

wo er die doppelte Pulsation am deutlichsten hörte, und aus der Richtung, in welcher sie sich mehr oder weniger vernehmen liefs, wagte er einen Schlufs auf die Lage des Kindes, der sich schon durch die hervorspringenden Theile desselben als richtig bekundet, und späterhin, im Verlauf der Geburt, als wahr bestätigt haben soll. Die Häufigkeit der doppelten Schläge fand er wechselnd, zuweilen kaum zählbar, und er giebt sie von 123 bis 160, zuweilen nicht zählbar, an, indem er auf die Schwierigkeiten, so schleunige Pulsationen zu zählen, aufmerksam macht. Im weitern Verfolg seiner Untersuchungen mittelst des Stethoscops hörte er eines Tages rechts unter dem Nabel in einem beschränkten Raume einfache, regelmäfsige, mit dem Pulse der Mutter durchaus isochronische Schläge, begleitet von einem Geräusch oder Blasen (souffle), wie man es in gewissen Krankheiten des Herzens oder grofser Gefäfse wahrnehme. Da diese mit Geräusch verbundenen Schläge weder Pulsationen der Aorta, noch der erweiterten Gefäfse des Uterus seyn konnten, indem sie nur auf eine Stelle concentrirt waren, so vermuthete er, dafs dies Pulsiren mit der Stelle, welcher der Mutterkuchen anhänge, in Beziehung stehe. Nicht immer hörte de Kergaradec dieses Pulsiren, und er suchte die Bedingung dazu in dem Wechsel der relativen Lage des Fötus zum Mutterkuchen. Während der Geburtswehen, und zwar in der zweyten Geburtsperiode, hatte der Puls der Mutter in der Minute 85, und der des Herzens vom Fötus 136 bis 139 Schläge. Auch die mit Blasen verbundenen Schläge waren sehr bemerkbar. Nachdem das Kind schon in die Beckenhöhle eingetreten war, vernahm er noch die Schläge seines Herzens, nicht aber das Pulsiren des Mutterkuchens. — Bey seinen weitern Forschungen an schwangern Frauen fand er nicht immer dasselbe. So hörte er bey einer Frau im fünften

Monat ihrer Schwangerschaft die mit Blasen verbundenen Schläge, nicht aber das Pulsiren des Herzens. In einem andern Falle kam dieselbe Erscheinung vor, und die Frau gebar zwey Tage später ein fast in Fäulniſs übergegangenes Kind. Bey einer andern Beobachtung war der Herzschlag des Kindes schwach, und nach Monatsfrist wurde ein sehr schwaches und nur einige Tage lebendes Kind geboren. Bey einer andern seit 8 Monaten schwangern Frau waren die doppelten Pulsationen schwach, und ein zwar gesundes, doch kümmerliches Kind wurde geboren.

So stellte de Kergaradec mehrfache Beobachtungen an, bey welchen er weder immer den Herzschlag des Kindes, noch die Pulsation des Mutterkuchens, noch auch den erstern gleichstark vernahm; Umstände, die er theils der Eile, womit er beobachten muſste, theils andern ungünstigen Verhältnissen zuschreibt. Die unmittelbare Auscultation zieht er der mittelbaren vor, und glaubt, daſs man dann mit Hülfe des Stethoscops die Abstufungen der Erscheinungen genauer auffassen werde.

Einige den Beobachtungen beygefügte Bemerkungen theilen uns mit, daſs die doppelten Schläge gewöhnlich an der den Extremitäten entsprechenden Seite gehört, daſs sie zuweilen mit der einfachen Pulsation auf einer und derselben Seite vernommen werden, und daſs man auch unter Umständen die Schläge des Mutterherzens an dem mittlern Theile des linken Abdomens bemerken könne.

Lejumeau de Kergaradec zieht nun in seiner Schrift aus seinen Beobachtungen folgende Resultate:

1) Man könne, wenn man die Schläge des Herzens vom Kinde vernehme, auf vorhandene Schwangerschaft und auf die Lebenskraft des Kindes schlieſsen, und es dürfe nicht geradezu weder das Daseyn

der Schwangerschaft noch das Leben des Kindes geläugnet werden, wenn jene Schläge nicht vernommen würden;

2) man könne vielleicht aus den Veränderungen in der Kraft und Schnelligkeit der Schläge einen Schlufs ziehen für den Gesundheits- oder Krankheitszustand des Fötus, und den Einflufs der Mutter auf das Kind würdigen;

3) man werde die Geburt mehrfacher Kinder voraussagen können;

4) dafs man dahin werde gelangen können, die Lage der Frucht in der Gebärmutter mit einiger Genauigkeit auszumitteln;

5) dafs man bey dem Kaiserschnitt die Durchschneidung der Placenta werde vermeiden können;

6) dafs sich für die Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter in der Auscultation ein neues diagnostisches Mittel darbiete.

Den Ursprung der einfachen blasenden Schläge glaubt er in dem Mutterkuchen selbst, nicht, wie man auch glauben könnte, in dem Theile der Gebärmutterwand, welcher in unmittelbarer Berührung mit ihm ist, suchen zu dürfen. Endlich giebt er noch Winke, worauf bey der weitern Forschung zu achten seyn dürfte.

Schon mit Lejumeau de Kergaradec stellten Andere, als Laennec, Bréheret, de Lens, Beobachtungen an. Des Letztern Mittheilungen mögen in kurzer Uebersicht folgen. de Kergaradec hatte das Pulsiren des Mutterkuchens erst im fünften Monat gehört, während es de Lens in einem Falle schon im vierten Monat, und in einem andern sogar im dritten Monat gehört zu haben angiebt. Das Pulsiren des Fötus war in beiden Beobachtungen nicht vernehmbar. In einem dritten Falle suchte de Lens die Lage der Frucht und den Sitz des Mutterkuchens im siebenten Mo-

nat der Schwangerschaft zu ermitteln. Er fand die schwachen doppelten Schläge auf der rechten Seite, und auf der linken die einfachen, ebenfalls schwach blasenden Schläge. Mehrere späterhin an derselben Frau angestellte Untersuchungen blieben fruchtlos, und nur erst nach sorgfältiger Forschung hörte er in der linken Seite des Uterus schwache Placentalpulsationen, nicht aber die Herzschläge des Fötus. Fünf Tage darauf gebar die Frau zu frühzeitig ein Kind mit einem Wasserkopf, das schon als seit geraumer Zeit abgestorben sich darstellte. Der Geburtshelfer Cazenave löſte die Placenta mit der Hand, und fand sie auf der linken Seite des Uterus ansitzend.

Noch in demselben Jahre, in welchem Lejumeau de Kergaradec's Abhandlung in Paris und eine Uebersetzung derselben in Weimar erschien, und auch Heufelder daraus in den Medicinischen Annalen 1822 im siebenten Hefte einen Auszug, dem er Bemerkungen zusetzte, lieferte, traf das gewöhnliche Loos fast aller neuen Lehren auch die Auscultation. Der Eine konnte, der Andere wollte vielleicht nichts hören; Gründe genug, eine Erklärung dagegen zu bewirken. Dugés [1]) nämlich und v. Siebold müssen wir in dieser Beziehung namhaft anführen, ohne hier bey ihnen zu verweilen, da es nicht der Worte bedarf, wo Thatsachen sprechen, auch der Erstere seine Meinung bedeutend modificirte. [2]) Daſs aber diese Männer in der Folge auch hier und da Anhänger fanden, konnte nicht fehlen, denn der Bequeme fügt sich nur gar zu gern dem Bequemern, und scheint von dem Sprichwort geängstet:

1) Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. s. w. 45. Stück. Aus der Revue médicale.

2) Notizen, 59. Stück.

„Zuwachs an Kenntniſs ist Zuwachs an Unruhe". Und so mochte es kommen, daſs es Männer gab, welche die Auscultation ganz unversucht lieſsen, während Andere auftraten und sie für null und nichtig erklärten, am Ende nur, weil sie nicht hören konnten. Wirft man einen Blick auf dieses zwar nicht neue wissenschaftliche Absprechen, so hat man Mühe, zu begreifen, wie Männer vom Fach nicht daran denken, daſs man ja auch erst fühlen lernen muſs, und daſs wir doch, wenn ein Anfänger nicht gleich das Wahre fühlt, weit entfernt sind, darum auch die Exploration als nichtssagend verwerfen zu wollen. — Um so gröſsern Dank aber verdienen die, welche sich nicht irre machen lieſsen, forschten und prüften, und ihre Resultate zu weitern Beobachtungen mittheilten.

Schon im Jahre 1823 sehen wir die Auscultation bey Schwangern und Gebärenden in Deutschland sorglichen Prüfungen unterworfen. Wir stellen die Forschungen und Erfahrungen Ulsamer's an die Spitze, die wir in den Rheinischen Jahrbüchern für Medicin und Chirurgie, im ersten Stücke des VIII. Bandes, S. 50. bis 97., mit Worten von Nägele: „Besser ist es, tiefer zu graben, als den Grundstein auf einen Boden zu legen, der nicht fest ist", treffend eingeführt und niedergelegt finden. Ulsamer's rühmliche Abhandlung, mit der Ueberschrift: „Auscultation bey Schwangern, als ein wichtiges Mittel zur Vervollkommnung der äuſserlichen Untersuchung während der Schwangerschaft und bey der Geburt", zerfällt in vier Abschnitte, von welchen der erste das Geschichtliche der Auscultation bey Schwangern und ihre Thatsachen enthält. Uns interessiren besonders die drey nun folgenden Abtheilungen. Es enthält die zweyte dreyzehn Beobachtungen und einige daraus gezogene Resultate. Bey der ersten im neunten Monat Schwangern, bey welcher sowohl

die unmittelbare Auscultation als die mittelbare mit einem Laennec'schen Stethoscop von Seiten d'Outrepont's, eines andern gegenwärtigen Zeugen, und Ulsamer's angestellt wurde, fanden die Beobachter in ihren Erwartungen sich getäuscht. Sie hörten und hörten nichts. Derselbe negative Erfolg bey noch vier Beobachtungen an Frauen, von denen drey im letzten und eine im achten Monat der Schwangerschaft sich befanden.

Der leicht ermüdende Forscher würde allerdings das Hörrohr, als ein unnützes Instrument, vielleicht schon vor der letzten Beobachtung, zu Rozzini's Lichtleiter gestellt haben. Nicht so verfuhr Ulsamer. An derselben Frau, an welcher die erste Beobachtung gescheitert war, wiederholte er die Auscultation, hatte die Freude, zu hören, und damit war, wie es zu geschehen pflegt, für künftige Beobachtungen gewonnen. Auf der rechten Seite hörte er die von Kergaradec angegebene Pulsation der Placenta, und ein Sumsen oder Summen, von Kergaradec souffle, Blasen, genannt, welches die Zwischenräume der Pulsationen ausfüllte, und passender ein Sumsen als ein Blasen genannt werden könne. Vom Pulse des Fötus wurde nichts vernommen. Die Frau gebar ein lebendes Kind, das in der ersten Kopfstellung durch das Becken sich entwickelte. — Eine siebente Beobachtung folgte am 26. September. Die Placentalpulsation wurde in der rechten Seite der Mutter deutlich vernommen, der Herzschlag des Kindes in der linken untern Bauchgegend zwischen dem Nabel und der Spina ossis ilei anterior superior. Nun aber vernahm der Beobachter auch auf dieser Seite gegen alles Erwarten jenes summende Geräusch, das sein besonderes Centrum hatte. Zwillinge wurden am 21. October, beide in der ersten normalen Lage, geboren, und der Mutterkuchen stellte eine Figur von

zwey Kreisen dar, die sich an einer Stelle ihrer Peripherie berührten. In einer achten Beobachtung, und zwar an einer Schwangern, bey welcher frühere Forschungen ohne Erfolg geblieben waren, wurden jetzt die Pulsationen der Placenta in der linken Seite des Unterleibes, und daselbst etwas tiefer und mehr nach vorn die doppelten Schläge sowohl mittelst des Hörrohrs als auch mittelst des bloſsen Ohres vernommen. Ein und zwanzig Tage später trat die Geburt ein, wobey sich der Kopf aus der dritten Lage in die zweyte übergehend durch das Becken entwickelte. Bey dieser Gelegenheit bemerkte auch der Beobachter, daſs die Placentalschläge während jeder Wehe aufhörten, stärker aber mit dem Verschwinden derselben wiederkehrten. In zwey folgenden Beobachtungen wurde der Herzschlag des Fötus links, in einer die einfache Pulsation rechts, in der andern gar nicht gehört. Das eine Kind wurde in der ersten Kopflage, das andere mit der Zange entbunden. Hierbey ergab sich, daſs man die einfache Pulsation deutlicher im Stehen, die doppelte aber vernehmbarer im Liegen der Kreiſsenden hörte. Aus den 3 letzten Beobachtungen hebe ich nur heraus, daſs in der einen die doppelte Pulsation links, und zwar so stark vernehmbar war, daſs sie schon in einiger Entfernung gehört werden konnte. Sie steigerte sich bey der Bewegung der Frucht, sowohl an Intensität als an Frequenz der Schläge. Das Kind wurde in der ersten Position geboren. Endlich wurde die Auscultation bey einer Gesichtslage, bey welcher das Kinn gegen den Queerast des rechten Schaambeines stand, angestellt, und auch hier wurden die Pulsationen (vermuthlich der Frucht) so deutlich vernommen, daſs man sie auch mit den Fingern fühlen konnte.

Am Schlusse dieses Abschnittes finden wir einige aus den Beobachtungen gezogene Resultate, von welchen

chen ich die bedeutendern nicht unberührt übergehen darf. Sie mögen daher sogleich folgen:

a) Bey jeder angestellten Auscultation werde immer, wenn auch nicht beide Pulsationen, doch die eine oder die andere vernommen.

b) Die einfache Pulsation höre fast immer während einer starken Wehe auf, stelle sich aber nachher mit desto gröſserer Heftigkeit ein.

c) Während schon in der vierten Geburtsperiode die doppelte Pulsation mit dem weitern Vorrücken des Kopfes sich entferne, sey sie mit seinem Durchschneiden nicht weiter zu vernehmen.

d) Die unmittelbare Auscultation sey der mittelbaren vorzuziehen, und jene müsse dieser Untersuchungsmethode vorangehen.

e) Die Entblöſsung des Unterleibes sey nicht nöthig, und der Beobachter habe seinen Zweck nicht nur erreicht, wenn er zwischen die Bauchdecken und das Gehörorgan Leinwand gelegt hätte, sondern auch, wenn die Personen unentblöſst gestanden hätten.

f) Die sumsende Pulsation verliere sich zuweilen, setze eine Minute und drüber aus, und erscheine dann plötzlich wieder. Gewöhnlich pflegten dann starke Bewegungen des Kindes zu folgen.

Der dritte Abschnitt der bisher besprochenen Abhandlung giebt die Bedeutung der durch das Gehör an der schwangern Gebärmutter wahrnehmbaren Erscheinungen an. Es hält nämlich der Verfasser die durch das Gehör am schwangern Uterus wahrnehmbare sumsende Pulsation für das Product der gesteigerten Gefäſsthätigkeit in dem Parenchyma des Uterus an der Stelle, wo innerlich die Placenta sich adhärirt. Dann aber erklärt er die bey Schwangern in den meisten Fällen in der Regio iliaca sinistra wahrnehmbare doppelte Pulsation für den Herzschlag der Frucht. Man zähle

gewöhnlich 144 bis 156 doppelte Schläge, bey der Mutter 70 bis 74. Nie treffe es zu, daſs man z. B. bey 140 einfachen oder 70 doppelten Schlägen des Herzens der Mutter gerade 280 einfache oder 140 doppelte an dem Fötalpuls wahrnehme.

Endlich beleuchtet der Verfasser im vierten Abschnitt seiner Abhandlung die Vortheile, die aus der Auscultation für die Geburtshülfe hervorgehen dürften. Er meint, daſs jetzt mittelst der auscultativen und manuellen Abdominalexploration die Frage, ob und wie weit eine Frau schwanger sey, ob ihre Frucht lebe, mit Bestimmtheit beantwortet werden könne, und daſs die Auscultation es sey, wodurch die Vaginalexploration beschränkt, und nur auf die Geburt und die Erforschung der Krankheiten der innern Geschlechtsorgane reducirt werden könne. Es behauptet ferner Ulsamer, daſs die Auscultation ein Gewinn sey für die Diagnostik der vielfachen Schwangerschaft, der Lage der Frucht, und ein Wegweiser bey operativen Eingriffen, ein Fingerzeig bey Nachgeburtsoperationen.

Während die Forschungen von Ulsamer (1823) angestellt und a. a. O. die Resultate derselben mitgetheilt wurden, hatte auch Haus die neue Untersuchungsmethode einer Prüfung unterzogen; auch erschien eine Dissertation von Lau. [1])

Die letztere Abhandlung giebt nichts Neues, sondern enthält Wiederhohlungen aus Kergaradec's Abhandlung. Die Auscultation wurde mit dem Stethoscop oder Gastroscop, das auf den bloſsen oder leicht bekleideten Bauch der Schwangern aufgesetzt wurde, angestellt. Man hört, sagt der Beobachter, eine Pul-

1) Diss. inaug. De tubi acustici ad sciscitandam graviditatem efficacia. Berol., 1823. 8.

sation, jener der arteriellen Gefäſse nicht unähnlich, und von doppelter Art, denn sie ist entweder langsam, gleichsam hauchend, zuweilen zischend, und isochronisch mit dem Pulse der Mutter, oder schnell, hart, kurz, sonor, den Schlägen einer Uhr vergleichbar, und verschieden vom Pulse der Mutter. Die langsamern Schläge kommen nach Kergaradec von der Placenta (?), die schnellern vom Herz des Fötus. Diese betragen 120 bis 170 Schläge in der Minute, und weichen, gleich vor der Geburt gezählt, von der Pulsation der eben zum Vorschein gekommenen Nabelschnur nur um 5 Schläge ab. Der Beweis, daſs diese Pulsationen dem Kinde angehören, ergiebt sich daraus, daſs, je mehr der Fötus im Laufe der Geburt in das Becken herabsteigt, auch die Stelle, an welcher man die Pulsationen beobachtet, mehr und mehr nach unten kommt, und endlich nach dem Durchschneiden des Kopfes gänzlich verschwindet. Es ist jedoch weniger ausgemacht, daſs die langsamern Pulsationen dem Mutterkuchen ihren Ursprung verdanken, da sie häufig aussetzen. Dieses Aussetzen kann, wenn die Pulsation von der Placenta kommt, nicht Statt finden, da sie ihre Stelle nicht verlassen kann, auch in den übrigen Theilen der Mutter eine Intermission nicht vorhanden ist. Von der andern Seite betrachtet entspricht die Stelle dieser Pulsation immer dem Sitze der Placenta, wovon man sich gleich nach der Geburt überzeugen kann, wenn man schnell in den Uterus geht. Sie kommt meistens in der rechten Seite vor. Das Geräusch könne vielleicht, meint Lau, aus dem Austritt des Blutes aus mehrern Gefäſsen in viel weitere erklärt werden. Von der groſsen Schlagader rühre es nicht her, denn diese fehle auf der entgegengesetzten Seite, schlage mit weniger Intensität, und man höre davon auch nichts bey Frauen, die nicht schwanger wären. Man höre zwar bey diesen die Pulsation

der Aorta, der linken und rechten Hüftbeinpulsader, keinesweges aber jenes Hauchen.

Beide Pulsationen intermittiren zuweilen 5 Minuten bis eine Stunde lang, und die Fötalpulsationen verschwinden nach stärkerer Bewegung des Kindes.

Die Fötalpulsationen sind beschränkter, als die Schläge der Placenta, welche ausgebreiteter sind und meistens in der rechten Seite der Mutter gehört werden; jene nach rechts oder links hörbar, je nachdem das Kind mit dem Hinterhaupt gelagert ist. Die Schnelligkeit (Häufigkeit?) des Fötalpulses nehme mit Annäherung der Geburtszeit immer mehr ab, so daſs er von 130, 140, 150, 160 auf 125, 130, bis 140 herabkomme. So auch habe er beide Pulsationen am frühen Morgen am gleichmäſsigsten, nach Tische oder Abends stärker, aber unregelmäſsig, ja, selbst aussetzend gefunden.

Aufregende Leidenschaften beschleunigten die Placentalpulsation, niederdrückende verursachten seltenere Schläge. Dies habe auf den Fötalpuls keinen Einfluſs, und nur heftigere Anstrengungen der Mutter, und stärkere Bewegungen des Kindes übten einen Einfluſs auf ihn aus, indem dadurch die Zusammenziehungen des kindlichen Herzens immer vermehrt würden.

Nun werden von dem Beobachter aus seinen Erfahrungen Resultate gezogen, und zwey Fälle schlieſslich hinzugefügt. Nämlich:

1) Die stethoscopische Untersuchung gebe allerdings ein diagnostisches Zeichen der Schwangerschaft ab; sie könne aber den Criterien der Gravidität nie beygezählt werden, weil die Pulsationen nicht immer gehört würden.

2) Aus einer mehrfachen, mit der einfachen oder doppelten Placentalpulsation zugleich vorhandenen Fötalpulsation könne unter Einschränkungen

auf eine mehrfache Schwangerschaft geschlossen werden.

3) Wenn die Pulsationen höher vernommen würden, dann dürfe vielleicht auf eine Abnormität des Eyes geschlossen werden.

Was damit gemeint wird, wissen wir nicht, wir mögen — wie in unserm Exemplar steht — oculus oder conjecturirend ovulus lesen.

4) Auch könne wohl von den Herzschlägen des Kindes, wenn sie an einer ungewöhnlichen Stelle des mütterlichen Leibes vernommen würden, auf Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter geschlossen werden.

5) Auch die Lage des Kindes könne nach der Stelle, wo die Herzschläge desselben vernommen würden, bestimmt werden; dies habe er kurz vor der Geburt immer vorausbestimmen können.

6) und 7) Der Fötalpuls spreche sicher für das Leben des Kindes, und verbiete die Perforation, während aus der fehlenden Pulsation des Fötus weder ein Schlufs für den Tod des Kindes, noch eine Anzeige für die Perforation entnommen werden könne.

8) Nicht weniger unsicher sey der Schlufs auf eine vorhandene Mola, wenn das Placentalgeräusch, nicht aber der Fötalpuls gehört werde.

In den nun zum Schlufs erzählten zwey Fällen hat der Himmel es recht hübsch gefügt, dafs manches zusammentraf, was dies und jenes belegen konnte. Denn im ersten Falle hatte die Frau empfangen, und litt zugleich an Bauch- und Brustwassersucht, die sich nur zu deutlich darstellte. Aber natürlich fehlten alle Zeichen der Schwangerschaft, und so wurde erklärt, dafs sie nicht schwanger sey. Da kam das Hörrohr, und vernahm nicht nur die beiden bekannten Pulsationen, sondern auch die Placentalpulsation rechts und die

Fötalpulsation links. Richtig erfolgte auch die Geburt, die erste Hinterhauptslage war vorhanden, und vollkommen richtig saſs die Placenta an der rechten Seite der Gebärmutter.

Daſs die Rosinzky, obgleich nicht für schwanger erkannt, dennoch in das Entbindungsinstitut als an Brust- und Wassersucht leidend aufgenommen wurde, wollen wir glauben, denn welches Entbindungsinstitut würde eine Person abgewiesen haben, die genau den 4. Februar 1823 (pridie Nonas Februarii MDCCCXXIII.) als den Tag der Conception anzugeben wuſste, mit Brust- und Bauchwassersucht empfangen hatte, und schon am 8. Februar 1823, also am vierten Tage nach der Empfängniſs, einen Knaben gebar, dessen Herz Herr Lau schon am 15. Januar 1823 (Idibus mensis Januarii) hatte schlagen hören!! Interessant, sehr interessant, bis jetzt noch unerhört!

Das zweyte Geschichtchen führt den Beweis, daſs man die Fötalpulsation nicht hören, und doch ein lebendes Kind geboren werden könne.

Haus, [1]) von der Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Exploration überzeugt, die Schwierigkeiten, welche derselben so oft bey Ermittelung der Schwangerschaft entgegentreten, nicht verkennend, ergriff die von Kergaradec auf Schwangerschaft angewandte Auscultation, und prüfte sie nach eigen angestellten Beobachtungen, von denen er in der angeführten Schrift 13 mittheilt. Die Auscultation wurde bey sieben

1) Die Auscultation in Bezug auf Schwangerschaft. Würzburg, 1823. 8. In die französische Sprache übersetzt, unter dem Titel: Mémoire sur l'auscultation appliquée à la grossesse, par C. J. Haus, etc., traduit de l'Allemand par R. Courtois, Dr. en Méd., Sousdirecteur du jardin botanique de l'Université de Liège. Liège, 1828.

Schwangern im letzten Monat der Schwangerschaft, bey zwey im achten Monat, bey einer im siebenten, bey einer im sechsten, bey einer andern im vierten Monat, und bei einer Kreifsenden angestellt. Bey der ersten am 22. November 1822 unternommenen unmittelbaren Auscultation wurden die Doppelschläge zwischen dem Nabel und dem linken Darmbein vernommen. Der Puls der Mutter zählte in der Minute 85, die Doppelschläge betrugen 140 bis 150. Diese Schläge nahmen bey der Bewegung der Frucht sowohl an Schnelligkeit als an Stärke zu. Mit dem Stethoscop hörte Haus nichts, auch blieb ihm die einfache Pulsation verborgen. Während der am 24. November eingetretenen Geburt war die doppelte Pulsation auch zur Zeit der Wehen zu hören, und betrug 140 bis 150 Doppelschläge; der Puls der Mutter zählte 98 bis 100. Es fand sich die erste normale Lage, und nach beendigter Geburt war von der doppelten Pulsation nichts weiter zu vernehmen.

Bey einer zweyten Schwangern fand man wenig Tage vor der Geburt die doppelte Pulsation zwischen dem Nabel und dem linken Darmbein, in der Minute 135 bis 140 Schläge haltend; der Puls der Mutter liefs 85 zählen. Auch hier wurde mit dem Stethoscop nichts vernommen. In der dritten Geburtsperiode wurde die doppelte Pulsation an derselben Stelle, doch tiefer und langsamer — 130 bis 136 Schläge — vernommen; der Puls der Mutter hatte 95 Schläge. Erst jetzt hörte der Beobachter auch die einfache Pulsation, die so lange dauerte, bis das Kind mit dem Rumpfe entwickelt war, während die Doppelschläge nach der Geburt des Kopfes verschwanden. Mit dem Stethoscop konnte abermals nichts wahrgenommen werden.

Auch in einer dritten Beobachtung bey einer im zehnten Monat Schwangern konnte Haus mit dem Stethoscop zu keinem Resultat gelangen. Durch die un-

mittelbare Auscultation vernahm er die doppelte Pulsation auf der rechten Seite. Sie hatte 130 bis 145, der Puls der Mutter 82 Schläge. Von der einfachen Pulsation wurde nichts gehört. Zwey Tage später hörte er die doppelten Schläge links. Einige Tage später trat die Geburt ein, und die Schläge waren auch jetzt während der Wehe deutlich, und es konnten in der Minute 150 bis 156 gezählt werden, der Puls der Gebärenden 90. Jene hörten mit der Entwickelung des Kopfes auf. Das Kind wurde in der ersten normalen Lage geboren.

Auch die folgende Beobachtung wurde im zehnten Monat der Gravidität angestellt, und die Fötalpulsation mit 135 bis 140 Schlägen links vernommen. Im rechten Hypochondrium bot sich die einfache Pulsation mit summendem Geräusch und synchronistisch mit dem Pulse der Mutter dar. Einen Tag später hatte die Frequenz der doppelten Pulsation abgenommen, stieg aber Tages darauf während der Geburt bis auf 162 Doppelschläge in der Minute. Während der Wehe konnten sie dies Mal weniger vernommen werden, als in den frühern Beobachtungen. Das Kind hatte die erste normale Lage.

Bey der fünften, im letzten Monat der Schwangerschaft angestellten Beobachtung zeigte sich die einfache Pulsation links im Grunde des Uterus, die doppelte aber zwischen dem Nabel und dem rechten Queraste des Schambeines. Tages darauf war sie auf der linken Seite, und nach einer starken Bewegung des Kindes in der Linea alba unter dem Nabel. Endlich hörte sie Haus auch beym Liegen der Schwangern, aber nicht, wenn sie stand, im linken Hypochondrium, und schloſs daher auf eine Zwillingsschwangerschaft. Es wurde jedoch nur Ein Kind geboren.

Bey einer sechsten Beobachtung wurde die doppelte Pulsation zwar im ganzen Umfange des Uterus, doch am stärksten in der rechten Seite gehört. Die einfache

Pulsation intermittirte häufig ohne bestimmten Typus. Während der dritten Geburtsperiode war die erstere nur auf eine kleine Stelle links beschränkt, die letztere sehr stark und ohne Intermissionen gehört. Das Kind hatte die erste normale Lage.

Kurz vor der Geburt wurde die siebente Beobachtung angestellt, und die doppelte Pulsation sehr deutlich und stark unter dem Nabel in der Linea alba, die einfache Pulsation im rechten Hypochondrium gehört. Während die doppelte Pulsation in der zweyten Geburtsperiode nach dem Wasserabgange gleichstark gehört wurde, war von der einfachen von da an nichts weiter zu vernehmen. Der Kopf wurde mit der Zange entwickelt, und nach dem Durchtritt desselben verschwand die Fötalpulsation.

Besonders bemerkenswerth sind die Resultate der Auscultation bey einer im achten Monat schwangern Frau. Es wurde nämlich die doppelte Pulsation auf der ganzen linken Seite, und die einfache an allen Stellen der Gebärmutter vernommen. Alles blieb bis zum Abgange des Fruchtwassers, denn von diesem an concentrirte sich die erste auf eine kleine Stelle links unter dem Nabel, die andere aber blieb im ganzen Umfange des Unterleibes hörbar. Der Kopf entwickelte sich in der ersten normalen Lage, und mit der Geburt desselben verschwanden die Pulsationen.

Einmal fand Haus bey einer im achten Monat Schwangern die doppelte Pulsation auf der linken und rechten Seite der Inguinalgegend, dagegen eine andere Pulsation mit langsamen Doppelschlägen unter dem Schwertknorpel, die vom Herzen der Schwangern herrührte. Wegen eines vorliegenden Armes und der Nabelschnur wurde das Kind mittelst der Wendung entbunden, worauf diese Pulsation an derselben Stelle noch wahrgenommen wurde.

Im sechsten Monat der Schwangerschaft wurde der Herzschlag des Kindes nur undeutlich, die einfache Pulsation gar nicht gehört. (Von der eingetretenen Geburt ist nichts bemerkt.)

Bey einer angeblich sieben Monate schwangern Person entschied, bey vorhandenem Zweifel über die Gravidität, die Auscultation, indem die doppelte Pulsation gehört wurde. Die einfache Pulsation wurde nicht vernommen. (Von der Geburt ist nichts berichtet.)

Nicht übergehen dürfen wir die Resultate der zwölften Beobachtung. Bey einer 3¼ Zoll grofsen Conjugata war der Kopf des Kindes in den Eingang eingekeilt. Schon seit sechs Stunden fühlte die Gebärende keine Bewegungen des Kindes, und man stand auf dem Puncte, die Perforation zu machen, bediente sich aber der Zange, da der Fötalpuls auf der rechten Seite hörbar war. Nach vierzig Tractionen war die Geburt eines lebenden Kindes vollendet.

Die Ergebnisse einer im vierten Schwangerschaftsmonat angestellten Auscultation waren dürftig, denn es wurden beide Pulsationen nicht vernommen. Wir lesen aber auch nur die Bemerkung, dafs die Schwangere allezeit todte Kinder geboren habe, und erfahren nichts vom weitern Verlauf der Schwangerschaft.

Nachdem Haus diese Beobachtungen, von denen wir jenen nur ein Gewicht beylegen können, die auch die Geburtsgeschichte enthalten, vorgetragen, widerlegt er die von Dugés der Auscultation entgegengestellten Einwürfe, und wendet sich sodann zu der nicht unwichtigen Frage, ob die doppelte Pulsation dem Herzschlag des Kindes, die einfache der Placenta oder den am Insertionspunct derselben erweiterten Arterien des Uterus angehöre. Gründe dafür, dafs die doppelte Pulsation vom Herzen des Kindes herrühren, auch nicht der Nabelschnur zugeschrieben werden könne, stellt

der Beobachter in Reihenfolge auf, und wir werden auf sie späterhin zurückkommen.

Was nun aber die einfache Pulsation betrifft, so scheinen ihm die Intermissionen derselben, ihre zuweilen über den ganzen Uterus verbreitete Ausdehnung, die Unmöglichkeit der Einwirkung des Herzens auf die Gefäſse der Placenta, gegen die Annahme zu sprechen, daſs sie von dieser oder den erweiterten Uterinarterien am Insertionspunct des Mutterkuchens herrühren könne. Nach Haus wird sie von der Aorta oder den Arteriis iliacis hervorgebracht.

Haus giebt auch einige Regeln in Bezug auf die Ausübung der Auscultation an, meint, daſs man sie auf einem nicht zu dicht bekleideten Unterleib anstellen könne, und zieht die unmittelbare Auscultation der mittelbaren durchaus vor.

Vom Hören der doppelten Pulsation entnimmt der Beobachter dreyfache Vortheile; denn

1) gebe es über manche zweifelhafte Schwangerschaftsfälle Gewiſsheit,
2) gebe es über das Leben des Kindes Aufschluſs, und
3) werde dadurch die innerliche Untersuchung in einigen Fällen entbehrlich.

Nur in der zweyten Hälfte der Schwangerschaft legt Haus der Auscultation Gewicht bey. Hier aber lasse das Vernehmen der doppelten Pulsation das Daseyn der Schwangerschaft bestimmen, nicht aber dasselbe verneinen, wenn sie nicht gleich vernommen werde, wo nur erst alle gegen Schwangerschaft zeugende Umstände entscheiden könnten.

Den gröſsten Nutzen findet Haus in der Auscultation für Bestimmung des Lebens des Kindes. Denn wenn man die Pulsation des Kindes höre, bestehe kein Zweifel mehr über das Leben desselben, so wie der Tod des Kindes dann, wenn man jene nicht höre, bestimmt

angenommen werden könne, indem dann die Rücksicht eintrete, dafs man bey so schwierigen Fällen das gewisse Leben der Mutter gegen das ungewisse, ja, höchst unwahrscheinliche Leben des Kindes nicht aufs Spiel setzen könne.

Während er endlich auf die Auscultation, nach angegebenen Gründen, in Hinsicht der Bestimmung der Lage keinen besondern Werth legt, hebt er dagegen das hervor, dafs sie da, wo die innere Exploration verweigert werde, bedeutenden Vortheil gewähre.

So viel über die von Haus angestellten Beobachtungen, und über die Resultate, welche er daraus zu ziehen sich für berechtigt hielt.

Im Jahre 1824 finden wir auch von Carus in einem Falle die Auscultation angewendet, um die Diagnose der Schwangerschaft festzustellen. [1])

Eine Dissertation von Reccius erschien in demselben Jahre. [2])

Auch Ritgen prüfte die neue Entdeckung Lejumeau de Kergaradec's, und theilte im Jahre 1825 die Resultate seiner Beobachtungen mit. [3]) Bey den ersten Forschungen konnte derselbe weder mittelst des Laennec'schen Stethoscops, noch mit dem angelegten Ohre selbst etwas vernehmen. Bey einem dritten Versuche aber hörte er sowohl mit dem unbewaffneten Ohre als mit dem Hörrohre einen Schlag, der einem Rauschen oder Blasen glich. Während er ihn jetzt und auch späterhin deutlicher mit dem blofsen Ohre hör-

1) Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt u. s. w. Zweyte Abth. 1824. S. 52.

2) Diss. De auscultatione in graviditate. Marburgi, 1824.

3) Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin u. s. w. Eine Zeitschrift von Dr. L. Mende. Göttingen, 1825. Bd. II. Abth. 1. S. 38. bis 50.

te, vernahm ihn dessen Assistent, Dr. Wehn, deutlicher mit dem Stethoscop. Ritgen machte bald im Hören riesenmäſsige Fortschritte; denn konnte er anfangs nur hören, wenn er das Ohr oder Hörrohr auf den von aller Bedeckung entblöſsten Unterleib der Schwangern anlegte, so konnte er bald darauf durch dicke wollene Röcke das Geräusch wahrnehmen. Er fand, daſs der blasende Schlag gewöhnlich im Umfange des Bodens der Gebärmutter am bestimmtesten zu hören sey. Diese Pulsation nannte er den groſsen Schlag. Bey anderweitig angestellten Beobachtungen vernahm er auch das schnellere Pochen, das er dem Schlage einer Taschenuhr ähnlich fand. Diese kleinen, sich schnell folgenden Schläge nannte er den kleinen Schlag.

Das Klopfen der Adern im eignen Ohre und Kopfe könne, bemerkt Ritgen, mit der gedachten fremden Pulsation verwechselt werden. Bey Versuchen mit nicht schwangern Personen hörte er nie ein Pulsiren in dem Umfange des Bauchs.

Der groſse Schlag, nach Gemüthsbewegungen und Körperanstrengungen deutlich hörbar, zunehmend auch zur Zeit der Geburt und besonders während der Wehen, nahm da, wo er am deutlichsten gehört werden konnte, gewöhnlich einen Durchmesser von drey bis vier Zoll ein, und wurde zwar gewöhnlich in der Gegend des Muttergrundes etwas nach links, doch auch rechts, in seltenen Fällen mitten wahrgenommen.

Bey zwey Geburten sollen bey jedem rauschenden Schlage die Bauchdecken dem Ohre oder der angelegten Hand sich etwas genähert haben.

Während der Wehe nahm die Deutlichkeit des kleinen Schlages ab, und dessen Schnelligkeit zu; letztere soll sich gegen das Ende der Geburt vermehrt haben.

Bey der ersten Hinterhauptslage war auch der kleine Pulsschlag links herab zu hören, bey der zweyten

aber rechts. Dies Verhalten war so beständig, dafs darnach die Kopfstellung stets richtig vorhergesagt wurde.

Der grofse Schlag wechselte mit dem Pulse der Mutter, hing aber damit nicht immer zusammen. Bey lebhafter Bewegung des Kindes wurde der kleine Schlag schneller, nur zuweilen langsam und dann häufig. Unter 80 Doppelschlägen in der Minute wurde der kleine Schlag nie beobachtet, wohl aber bisweilen unzählbar schnell (häufig). Von grofser Langsamkeit ging er oft zu grofser Schnelligkeit über.

Bey einer Schwangern hörte Ritgen während des ganzen zehnten Monats der Schwangerschaft den grofsen Schlag nur schwach, den kleinen gar nicht. Ein schwaches und in Verwesung übergegangenes Kind wurde geboren. Bey einer andern waren beide Schläge nicht zu entdecken, und ein im hohen Grade faules Kind, dem auch eine faule Nachgeburt folgte, kam auf die Welt.

Ritgen glaubt sich nun nach seinen Beobachtungen anzunehmen berechtigt, dafs der kleine Schlag der Herzschlag des Kindes sey.

Den grofsen Schlag aber hält er für die Folge des erweiterten Zustandes der Gebärmutterschlagadern, und behauptet, dafs er kein für alle Fälle sicheres Mittel sey, um den Sitz des Mutterkuchens zu bestimmen; denn einzelne Stellen der Gebärmutter hätten einen ungewöhnlich grofsen Gefäfsreichthum, oder könnten an krankhafter Gefäfserweiterung anhaltend leiden; dann könne auch ein örtlicher Reitz, z. B. Druck des Kindes, die Schlagaderthätigkeit an der gereitzten Stelle der Gebärmutterwandung zu ungewöhnlicher Heftigkeit veranlassen; ferner könne eine transitorische Aufregung der Gebärmutterschlagadern mit der permanenten der Placentalgegend verwechselt werden; auch sey noch nicht ausgemacht, dafs die Schlagadern der Mutter-

kuchengegend **immer** ausgedehnt seyen und **stets** einen sausenden Schlag haben; und endlich könne die Placenta an der hintern Wand sitzen, nicht gehört werden, oder der fortgepflanzte Schall an der gegenüberliegenden Stelle könne zu Irrthum verführen.

Von Mende [1]) hören wir in demselben Jahre, daſs er das Behorchen des Leibes, und zwar von Hebammen, mit bloſsem Ohre eingeführt habe.

R. T. H. Laennec selbst hatte an die Anwendung der Auscultation auf die Schwangerschaft nicht gedacht. Im Jahre 1826 rühmt er diese glückliche Idee Kergaradec's in der zweyten Auflage seines bekannten Werkes, [2]) und nennt die von Kergaradec entdeckte Placental- und Fötalpulsation als die sichersten Zeichen der Schwangerschaft. Die Herzschläge des Fötus, bemerkt Laennec, erkenne man an den Doppelschlägen, die zwar den Herzschlägen Erwachsener glichen, doch gewöhnlich noch ein Mal so schnell wären, als der Puls der Mutter sey. Man nehme sie vom sechsten Monat an, bisweilen schon früher deutlich wahr. Der Ort, wo man sie höre, sey nach der Lage des Kindes verschieden, gewöhnlich nicht so beschränkt. Oft wären sie in der Länge eines Fuſses und in der Breite von 3 bis 4 Zoll hörbar, wobey man jedoch immer nach der sich mehrenden oder vermindernden Kraft der Schläge die Stelle, von wo sie ausgehen, angeben könne, je nachdem man sich derselben nähere oder von ihr sich entferne. Es sey offenbar, daſs diese Ausbreitung um so

1) Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin, von Mende. Bd. II. S. 23. 1825.

2) Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du coeur. Seconde édition. Paris, 1826. 8. Vol. II. p. 458. Troisième édition, augmentée de Notes par Meriadec Laennec. Paris, 1831. Vol. III. p. 370.

größser sey, je näher der Fötus an den Häuten liege und je weniger Fruchtwasser vorhanden sey.

Zuweilen werde der Herzschlag des Fötus Stunden und Tage lang nicht gehört, was von der Schwäche des Herzschlages, häufiger aber von der gerade entferntern Lage des Fötus von den Häuten, die er nun nicht berühre, abhänge; denn um ihn recht deutlich hören zu können, müsse der Stamm der Frucht die Häute, den Uterus, und die Bauchwand der Mutter unmittelbar berühren. Ein zwischen der letztern und der Gebärmutter liegendes Darmstück reiche aus, das Hören zu hindern, und das Fruchtwasser, welches den Ton weniger leite, als solide Körper, wäre immer ein Hinderniſs, wenn es in gröſserer Menge zwischen der Frucht und den Häuten sich befände.

Nach Laennec ist dieses Zeichen um so sicherer, als es mit nichts anderm verwechselt werden könne; denn wenn man auch den Herzschlag der Mutter wahrnehme, so lasse die groſse Frequenz des kindlichen Pulses einen Irrthum nicht zu. Er beobachtete wie Kergaradec groſse Häufigkeit des kindlichen Pulses bey groſser Ruhe der Mutter.

Das Placentalgeräusch, von Kergaradec „pulsations avec souffle“ oder „bruit placentaire“ genannt, nennt Laennec (S. 373.) eine arterielle, gleichzeitig mit dem Pulse der Mutter vernehmbare, von keinem fühlbaren Stoſs oder Schlag begleitete Pulsation, indem sie zu tief liege. Sie sey gewöhnlich auf einen Raum von 3 bis 4 Zoll beschränkt, in seltenen Fällen verbreiteter. Man höre sie vom vierten Monat der Schwangerschaft an, und um diese Zeit sausend (sibilant), und vielleicht selbst deutlicher, als gegen das Ende der Schwangerschaft; auch gleiche hier der Schlag mit Geräusch etwas zischend dem Hall in einer leeren Flasche.

Das

Das Geräusch sey am Insertionspunct der Placenta und gewöhnlich in der dem Fötalpuls entgegengesetzten Seite hörbar. Indessen sey dies nicht constant, denn er selbst habe beide Pulsationen sehr häufig auf derselben Seite gehört, und in einem Falle, den er mit Kergaradec beobachtete, sey der Fötalpuls hinter dem Placentalgeräusch wahrnehmbar gewesen, wo also die Placenta an der vordern Wand der Gebärmutter möge gesessen haben. Er glaubt nicht, daſs das Placentalgeräusch von dem Mutterkuchen selbst ausgehe, sondern daſs es dem arteriellen Zweige, welcher besonders zur Ernährung der Placenta diene, zuzuschreiben sey, und es könne weder von der Becken- noch von der Hüftpulsader, noch auch von den Arterien der Gebärmutter abgeleitet werden.

Das Placentalgeräusch sey nicht anhaltend vorhanden, denn es gebe Tage, wo es mit Mühe zu finden sey, oft verschwinde es unter dem Hörrohr, und erscheine auch wieder.

Laennec berührt auch einen Fall, in welchem man mit dem Hörrohr einige Tage vor eintretender Geburt das Vorhandenseyn einer Zwillingsschwangerschaft erkannte.

Auch ist er der Meinung, daſs die Auscultation über die Lage des Kindes vor eröffnetem Muttermund Auskunft geben könne; denn da der Rücken des Kindes in Folge der gekrümmten Lage der Frucht am geeignetsten sey, die Herzschläge deutlich vernehmen zu lassen, so könne man auch von der Deutlichkeit oder Undeutlichkeit der Schläge den Schluſs ziehen, daſs der Rücken der Frucht unter dem Hörrohr oder entfernter von ihm sich befinde. Nicht minder werde auch die Auscultation über die Schwangerschaft auſserhalb der Gebärmutter Licht verbreiten.

Zuletzt bemerkt Laennec noch, dafs das Studium dieser Erscheinungen eine weit gröfsere Aufmerksamkeit verlange, als die Prüfung auf Krankheiten der Brust; dafs eine grofse Stille um den Beobachter herrschen, und dieser sich wohl üben müsse, um nicht durch andere leicht täuschende Töne zu Irrthum veranlafst zu werden, was besonders leicht bey der unmittelbaren Auscultation geschehen könne.

Dr. Ollivry zu Quimper fand die von Laennec ihm mitgetheilten Beobachtungen bestätigt, indem er in einem Schreiben an Laennec versicherte,[1]) dafs er sich durch Einbringung der Hand überzeugt habe, dafs der Punct, an welchem er vor der Niederkunft die Pulsation mit Geräusch gehört habe, der Sitz der Placenta gewesen sey. Auch hört nach Ollivry das Geräusch in dem Augenblick auf, wo man die Nabelschnur durchschneidet.

Einer Dissertation von Kruhse [2]) über diesen Gegenstand kann ich nur gedenken, da mir dieselbe nicht zur Hand ist.

Auch v. Froriep [3]) zählte im Jahre 1828 den Herzschlag der Frucht und die Placentalpulsation nach Kergaradec's Beobachtungen unter die Zeichen der Schwangerschaft, und nahm das Hörrohr für die Instrumentaluntersuchung auf. [4])

Von Carus [5]) finden wir im Jahre 1829 den hörbaren Herzschlag des Fötus in die Zeichenlehre für die

1) Bey Laennec a. a. O. S. 375.

2) Diss. inaug. De auscultatione obstetric. Dorpat. Liv., 1826. 8.

3) Theoretisch - practisches Handbuch der Geburtshülfe u. s. w. Achte Ausgabe. Wien, 1828. §. 192.

4) A. a. O. §. 345.

5) Lehrbuch der Gynäkologie u. s. w. Th. II. §. 766. Zweite Ausgabe. Wien, 1829.

regelmäſsige Schwangerschaft aufgenommen, und denselben unter die gewissen Kennzeichen der Schwangerschaft aufgestellt. Nach ihm ist die unmittelbare Auscultation der mittelbaren vorzuziehen. Er vernahm den Puls des Fötus mit 130 bis 160 Schlägen in der Minute, und auch einen dumpfen rauschenden Pulsschlag, den er nicht von den Uterinarterien in der Gegend der Placenta, sondern von dem durch das Fruchtwasser fortgepflanzten und deshalb rauschenden Klopfen der Aorta und der Arteria iliaca abgeleitet haben will.

Nauche erfand ein Metroscop, wovon das eine Ende in die Scheide geleitet und sowohl in als an den Muttermund gesetzt wird.

In demselben Jahre wies auch Busch [1]) der Auscultation eine Stelle in der Lehre von der geburtshülflichen Untersuchung an, und führte den hörbaren Herzschlag des Kindes unter den Zeichen des Lebens und Todes der Frucht an. Er giebt den Herzschlag des Kindes zu 120 bis 160 Schlägen in der Minute an.

Mende wendete auch das Stethoscop zur Entdeckung des Scheintodes der Neugebornen an. [2])

Auch Heins [3]) gedenkt in diesem Jahre der Anwendung des Stethoscops bey Schwangern.

Auch in England fand die Auscultation Aufnahme und wurde vielfältiger Prüfung unterzogen. So begegnen uns im Jahre 1830 David C. Nagle in Dublin, Ferguson, Kenedy, Ryan, u. A., welche die Wichtigkeit des Hörrohrs erkannten.

1) Lehrbuch der Geburtskunde. Marburg, 1829. S. 69. §. 131. S. 484. §. 831. u. 832.

2) Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Th. V. S. 194. Leipzig, 1829.

3) Specimen physiologico-medicum inaugurale De placentae humanae structura et usu. Gottingae, 1829.

C. Nagle [1]) tadelt es, dafs man auf dieses diagnostische Hülfsmittel noch nicht den ihm gebührenden Werth legt. Er entdeckte mittelst des Hörrohrs eine Zwillingsschwangerschaft, indem er an zwey verschiedenen Stellen Fötalpulsationen, die unter sich abwichen, vernahm. An der einen Stelle nämlich war die Fötalpulsation schwächer und zwischen 125 bis 133 Schlägen schwankend, und an der andern Stelle stärker und schneller, denn sie hatte in der Minute 160 bis 170 Schläge. Eine Schwangere, welche ihr Kind todt glaubte, konnte er beruhigen, da er mit dem Hörrohr den Herzschlag desselben vernahm. Er empfiehlt eine genaue und sorgliche Untersuchung, da zufolge der Bewegung des Fötus auch die Stelle der Pulsation sich verändere.

Ferguson [2]) hat unter seinen zahlreichen Beobachtungen nur ein einziges Mal den Herzschlag des Kindes nicht entdecken können, wiewohl es ihm sonst, selbst da, wo die gewöhnliche Untersuchung nicht ausreichte, immer gelang. Er erhebt daher dieses Zeichen als ein besonders wichtiges, während er das Placentalgeräusch nicht ganz sicher nennt, indem die Pulsationen der Uterinarterien, der benachbarten gröfsern Arterienstämme, und die peristaltische Bewegung der Gedärme jenes Geräusch verdunkeln sollen.

1) The Lancet. November 1830. N. 375. Angeführt in der Neuesten medicinisch-chirurgischen Journalistik des Auslandes, herausgeg. von Behrend und Moldenhawer. N. 13. Bd. V. Heft 1. S. 50. Berlin, 1831. Notizen von v. Froriep. N. 657.

2) Dublin medical Transactions; a Series of Papers by Members of the Association of Fellows and Licentiates of the King's and Queen's College in Ireland. New Series. Vol. I. Part. I. Dublin, 1830. Auch angeführt im Allgemeinen Repertorium der medicinisch-chirurgischen Journalistik des Auslandes u. s. w., von Behrend. N. I. Julius 1831. S. 52. Leipzig.

Nach Ferguson wird die Pulsation des Fötalherzens jedes Mal nach dem fünften Monat der Schwangerschaft gehört und kann mit keinem andern Tone verwechselt werden.

E. Kenedy [1]) stellte über unsern Gegenstand vielfältige Beobachtungen an, und ist der Meinung, daſs das Placentalgeräusch von dem Durchgang des Blutes durch die Arterien des Uterus an der Stelle herrührt, wo der Mutterkuchen an der Gebärmutter angeheftet ist. Zugleich aber glaubt er auch, daſs der Durchgang des Blutes durch die Arterien und Zellen des mütterlichen Theiles der Placenta mit dazu beytrage.

Kenedy hat das Placentalgeräusch immer erst nach dem zweyten Monat, häufig in der zehnten, elften, und zwölften Woche wahrnehmen können. Er hält die Auscultation für ein wichtiges Hülfsmittel Behufs der Erforschung der Schwangerschaft, das den Geübten der innern Untersuchung überhebe; denn wenn das Placentalgeräusch mit der Fötalpulsation vernommen werden könne, so sey Schwangerschaft zuverlässig vorhanden, auch beweise, wenn das erstere fehle, aber der Herzschlag des Kindes gehört werde, dieser an sich die vorhandene Schwangerschaft, so wie das Mutterkuchengeräusch einen Schluſs auf die Anwesenheit des Fötus zulasse, wenn derselbe todt sey, oder die Thätigkeit seines Herzens zu Anfang der Schwangerschaft noch nicht vernommen werden könne. In Beziehung darauf erzählt Kenedy eine den Verdacht des Romanes erweckende Geschichte. So viel sey nur aus derselben bemerkt, daſs Kenedy in der zehnten Woche aus dem

1) The Dublin Hospital Reports and Communication. Vol. V. Dublin, 1830. 8. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von v. Froriep. N. 623. (Nr. 7. des XXIX. Bandes.) December 1830. S. 105.

vorhandenen Placentalgeräusch, das er bey Anlegung des Stethoscops in der Gegend der Schoofsbeine über dem Uterus hörte, auf Schwangerschaft schloſs, und die Richtigkeit der Diagnose aus der folgenden Geburt sich ergab.

Ein zischendes Geräusch, mit dem Placentalgebläse verbunden, ist nach Kenedy ein charakteristisches Merkmahl vollkommener Circulation zwischen dem Uterus und der Placenta. Es ist periodisch, mit Zwischenräumen abwechselnd, hier ganz aufhörend, dem Pulse der Mutter entsprechend, und da zu vernehmen, wo die Placenta festsitzt. Auch sey dieser Ton nur in der Kuh vorhanden, bey welcher die Placenta mit der des Menschen sehr übereinkomme. Dieser Ton erleide eine Veränderung, wenn die Circulation auf die Arterien der Mutterkuchenportion des Uterus beschränkt sey, wie z. B. nachdem der Mutterkuchen abgegangen oder die Frucht abgestorben sey, wo mithin der Durchgang des Blutes durch den mütterlichen Theil der Placenta aufgehört habe. Es verdanke also der Ton seine Existenz hauptsächlich dem Durchgang des Blutes durch die Arterien des Mutterkuchentheils des Uterus, während es jedoch nöthig sey, daſs das Blut auch durch die Placenta selbst seinen Lauf nehme, solle das blasende Tönen vollkommen seyn. Als Beleg für diese Ansicht werden neben andern Gründen 2 Fälle angeführt. In dem einen war seit einer Stunde der Nabelstrang vorgefallen, er war kalt, und die Pulsation hatte in ihm aufgehört. Bey der Auscultation konnte der Herzschlag des Kindes nicht entdeckt werden. Das Tönen des Mutterkuchens war links oben zu hören, und war voll, kürzer, endete plötzlicher, aber das zischende Geräusch fehlte. Nach zwey Stunden wurde ein todtes Kind geboren, das Spuren frischer Vitalität darbot.

Im zweyten Falle besuchte Kenedy eine Wöchnerinn, die sehr über Nachwehen klagte, und hörte mit Darley und Collins an der Stelle, wo früher das Mutterkuchengebläse war vernommen worden, ein abgebrochenes, aber deutliches blasendes Tönen, jenem im ersten Falle ähnlich. Es werde mithin der Ton durch die Veränderung in der Circulation des Blutes verändert, welches nun nicht mehr durch die Arterien der Placenta gehe, sondern den venosen Sinuositäten und Venen des Uterus zugeführt werde.

So viel von Kenedy's Beobachtungen und Ansichten über unsern Gegenstand.

Auf einige Mittheilungen über unsern Gegenstand an meinen sehr verehrten Freund, den Herrn Hofrath Dr. Schottin in Köstritz, ergriff auch dieser das Stethoscop, und fand theils Bestätigung dessen, was er von mir erfahren hatte, theils stiefs er auch auf neue Erfahrungen. [1])

Ryan [2]) machte ebenfalls auf die Auscultation und ihre Ergebnisse in Hinsicht der Erkenntnifs der Schwangerschaft durch die Fötalpulsation und das Placentalgeräusch aufmerksam. Er stimmt mit Kenedy, Velpeau, Ferguson, u. A. darin überein, dafs die Anwesenheit jener Pulsationen als sicherstes Zeichen der Schwangerschaft angenommen werden könne, dafs aber vor dem vierten Monat die Diagnose höchst unsicher sey, und nur erst in den folgenden Monaten die Auscultation zu einem Ergebnifs führe.

1) Medicinisches Conversationsblatt, herausg. von Dr. Hohnbaum und Dr. Jahn. Julius 1830. N. 30. S. 33.

2) The London medical and surgical Journal, including the London medical Repository, edited by M. Ryan. Vol. V. N. 30. December 1830.

Auch **Löwenstein** [1]) hat der Auscultation, jedoch nur oberflächlich, gedacht, ob er gleich von ihr sagt, daſs sie von hoher Wichtigkeit bey zweifelhafter Gravidität sey, und um zu erfahren, ob das Kind noch lebe oder nicht.

Man muſs sich aber wundern, wenn man in einem Handbuch der Geburtshülfe, das 1831, mithin 9 Jahre nach Einführung der Auscultation, erschien, lesen muſs: [2]) „In den neuesten Zeiten wollen französische Geburtshelfer theils durch unmittelbares Auflegen des Ohrs auf den Leib der Frau, theils vermittelst eines Instrumentes (Stethoscop) den Pulsschlag der Frucht wahrgenommen haben, der von der Mutter verschieden und schneller seyn soll.“ Der Verfasser eines Handbuchs der Geburtshülfe hätte schon einmal selbst hinhorchen sollen.

III.

Uebereinstimmende und abweichende Erfahrungen der vorstehenden Beobachter.

Wenn wir auf die Erfahrungen der verschiedenen Beobachter zurückblicken, so finden wir sowohl in den beobachteten Erscheinungen, als auch in den Meinungen derselben Uebereinstimmung und Abweichung, Wahrheit und Dichtung; denn die Neuheit des Gegenstandes konnte zu sichern Resultaten nicht führen, zu welchen nur erst eine Reihe von Forschungen berechtigen

1) Der theoretische und practische Geburtshelfer u. s. w. Glogau, 1831. 8. S. 77. 512. 519. 526.

2) Handbuch der Geburtshülfe u. s. w., von Dr. W. Cohnstein, practischem Arzt und Geburtshelfer. Glogau und Lissa, 1831. S. 100. §. 180.

konnte, da wir zum Vortheil der Wissenschaft nur stufenweise zur Wahrheit gelangen, wenn sie bloſs aus Erfahrungen und Beobachtungen hervorgehen kann. Man sprach nach, ohne zu prüfen, oder wollte geprüft haben und zu dem bereits Bekannten Neues hinzufügen. So nahm man die Erfahrungen nicht aus der Natur, sondern paſste Schwangerschafts- und Entbindungsgeschichten jenen am Pult geschmiedeten Ansichten, Meinungen, und Behauptungen an. Daher stoſsen wir auf Beobachter, die in der kürzesten Zeit gar groſse Fortschritte in ihren Beobachtungen machten, und denen Alles vorkam, was eben in ihren Kram paſste, worauf Andere gar lange warten muſsen. So begreift man nicht, wie z. B. die begünstigt sind, welchen sich gleich mehrere Fälle bey ihren Beobachtungen aufdrängten, schnell nach der Geburt in den Uterus zu dringen und den Sitz der Placenta erspähen zu können. Seit 5 Jahren beschäftige ich mich mit der Auscultation, und nur zwey Mal habe ich mich davon überzeugen können, daſs die Placenta da mit der Gebärmutter in Verbindung stand, wo ich sie im Laufe der Schwangerschaft gehört hatte. Denn der Uterus that mir nicht den Gefallen, ausgedehnt zu bleiben, sondern zog sich hübsch zusammen und stieſs die Placenta aus. Da, wo ich mit Blutungen zu kämpfen hatte, war sie schon gelöst, und wo man mich zu Lösung des Mutterkuchens zurief, hatte ich vorher nicht auscultiren können. Ich könnte länger, ähnliche Fälle anführend, tadelnd hier verweilen, allein ich fürchte, daſs man von mir sagen möchte, ich liebe es, mit Jago zu sagen:

I am nothing, if not critical.

Und somit genug.

Fragen wir zunächst:

1) Was hörten also die Beobachter?

so geht aus der voranstehenden geschichtlichen Ueber-

sicht hervor, daſs Alle bey schwangern Frauen zwey verschiedene Pulsationen mit dem Gehör vernahmen. Die eine war isochronisch mit dem Pulse der Mutter, und von einem Geräusch, Blasen, oder Sumsen begleitet, das auch in den Zwischenräumen der Schläge andauerte. Nur Ritgen bemerkt, daſs sie nicht immer mit dem Pulse der Mutter zusammenhänge, und Haus giebt an, daſs sie öfters intermittire. Gemüthsbewegungen der Mutter hatten auch auf diese Pulsation nach der allgemeinen Angabe unverkennbaren Einfluſs. Man nannte diese Pulsation, in der Voraussetzung, daſs sie mit der Placenta in Beziehung stehe, Pulsation avec souffle, Battement simple avec souffle, Bruit placentaire, Placentalgeräusch. Ritgen nennt sie den groſsen Schlag, und findet Aehnlichkeit zwischen ihr und dem Geräusch, welches man bey einem auf Gefäſsausdehnung beruhenden Kopfe oder Hirnhautschwamme, und bey andern ähnlichen Geschwülsten wahrnehme.

Die andere Pulsation, von allen Beobachtern mit dem Gehör vernommen, wird als ein aus doppelten Schlägen bestehendes, dem Herzschlag eines Erwachsenen ähnliches, doch schnelleres Pochen angegeben, und von Einigen mit dem Schlage einer Uhr verglichen. Die Annahme, diese doppelten Schläge seyen vom Herzen des Kindes abzuleiten, belegte sie mit dem Namen der Fötalpulsation, von Ritgen der kleine Schlag genannt. Sehr unverständlich spricht sich Lau aus, indem er sagt, man höre eine eigenthümliche Pulsation von doppelter Art, denn sie sey entweder langsam, u. s. f., oder schnell, u. s. f. Fast klingt es, als habe er sie gar nicht gehört, sonst würde er von einer schnellen und langsamen sprechen. In Bezug auf die Häufigkeit des Fötalpulses finden wir, wie natürlich, verschiedene Angaben. Denn so zählte Kergaradec 120 bis 160, Ulsamer 144 bis 156, Lau 120 bis 170,

Haus nie weniger als 120, selten über 165, Ritgen 80 bis 132 und drüber, Busch 120 bis 160, Carus 130 bis 160, Nagle bey Zwillingen 125 bis 133, und 160 bis 170 doppelte, also noch einmal so viel einfache Schläge. Nur Lau's Erfahrungen machten von der allgemeinen Beobachtung, nach welcher kein Verhältniſs zwischen dem Pulse der Mutter und der Frucht gefunden wurde, eine Ausnahme: denn während versichert wird, daſs weder auf irgend eine Weise eine Gleichheit in der Zahl der Schläge sich zeige, noch auch Aufregungen der Mutter einen Einfluſs auf den Puls des Kindes äuſserten, auch Laennec und Kergaradec ausdrücklich sagen, daſs selbst bey groſser Ruhe der Mutter groſse Häufigkeit des kindlichen Pulses vorhanden seyn könne, will Lau bemerkt haben, daſs groſse Anstrengungen der Mutter einen Einfluſs auf den Puls des Kindes ausübten, indem die Zusammenziehungen des Herzens vermehrt würden. Bey Lau finden wir auch noch zwey Bemerkungen, die bey Andern fehlen. Es sollen nämlich die Schläge des kindlichen Herzens, gleich vor der Geburt gezählt, mit Annäherung der Geburt immer mehr abnehmen, und von der Pulsation der eben zum Vorschein gekommenen Nabelschnur um 5 Schläge abweichen.

Daſs nicht immer beide Pulsationen zugleich, wohl aber die eine oder die andere gehört werden könne, daſs die Fötalpulsation in Bezug auf Häufigkeit sehr schnell wechsele, ist die Meinung der bessern Beobachter.

Nur Ulsamer, Haus, und Ritgen geben Auskunft über die Veränderung der Pulsationen während der Wehen. Ulsamer sagt, daſs die Placentalpulsation während der Wehe fast immer aufhöre, dann aber desto stärker wiederkehre. Gerade das Gegentheil giebt Ritgen an, daſs nämlich während der Wehe der Umfang des groſsen Schlages und dessen Kräf-

tigkeit zunehmen, und daſs der Fötalpuls während der Wehe an Deutlichkeit ab-, an Schnelligkeit zunehme, welche Erscheinung gegen das Ende der Geburt sich steigere. Von Haus hören wir, daſs er in einigen Fällen die Fötalpulsation während der Wehen kaum vernahm, daſs sie aber nachher wieder zurückkehrte, während er sie in andern Fällen deutlicher in der Wehe hörte. Die einfache Pulsation verschwand nach ihm nach dem Blasensprung, oder wurde fort vernommen, war sogar auch während der Wehen stark tönend.

Auch in Hinsicht der Zeit des Anfangens und Aufhörens der Wahrnehmung jener Pulsationen durch das Gehör herrscht eine Meinungsverschiedenheit. Einige konnten die Auscultation nur in der zweyten Hälfte der Schwangerschaft anstellen. Von den Beobachtern aber, welche auch in der ersten Hälfte der Gravidität zu auscultiren Gelegenheit hatten, wird die Zeit nicht gleich angegeben. So hörte Kergaradec das Placentalgeräusch ohne den Fötalpuls erst im fünften Monat der Schwangerschaft; de Lens im vierten, ja, im dritten Monat; und Kenedy sogar in der zehnten Woche. Nach Laennec wird die Placentalpulsation vom vierten, der Fötalpuls gewöhnlich vom sechsten Monat an, selten früher gehört. Auch Ferguson hörte den letztern jedes Mal nach dem fünften Monat, und Ryan gesteht der Auscultation vor dem vierten Monat kein Ergebniſs zu. Das Ende des Placentalgeräusches erfolge mit Lösung der Placenta, oder nach Ollivry mit Durchschneidung der Nabelschnur, nach Haus mit Entwickelung des Rumpfes. Die Fötalpulsation ende mit dem Ein- oder Durchschneiden des Kopfes, und von beiden Pulsationen sey nach der Geburt keine Spur mehr vorhanden.

2) Wo hörten sie die zwey verschiedenen Pulsationen?

Von dem Placentalgeräusch wird gesagt, dafs es gewöhnlich im Grunde der Gebärmutter und in der rechten Seite, seltener in der linken gehört werde. Doch giebt Ritgen das Gegentheil an, indem er sagt, dafs es gewöhnlich im Grunde der Gebärmutter etwas links, doch auch rechts, selten mitten gehört werde. Laennec und Kergaradec glauben auch, in einem Falle an der vordern Wand der Gebärmutter es gehört zu haben. In einigen Fällen wurde es in beiden Seiten oder sehr ausgebreitet gehört, und Zwillinge wurden geboren. Haus fand diese Pulsation bald auf eine kleine Stelle beschränkt, bald hörte er sie an mehrern Orten, ja, sogar im ganzen Umfange des Uterus. Ueber die Stelle aber, wo man die Fötalpulsation höre, sprechen sich die Beobachter dahin aus, dafs man sie an der den Extremitäten des Kindes entgegengesetzten Seite höre, dafs sie gewöhnlich dem Placentalgeräusch gegenüber, zuweilen in derselben Seite vernommen werde. Den Raum, den jede Pulsation einnimmt, bezeichnen sie für das Placentalgeräusch als beschränkt, hingegen für die Fötalpulsation als ausgebreitet, 3 bis 4 Zoll breit, oft einen Fufs lang. Nur Lau weicht davon ganz und gar ab, indem er angiebt, dafs die Fötalpulsation im Vergleich zu der Placentalpulsation begrenzter, diese mithin ausgedehnter sey.

Bevor wir nun theils zu den Schlüssen übergehen, welche man aus den Erscheinungen der Pulsationen gezogen hat, theils die Ansichten und Erklärungen, namentlich über das Placentalgeräusch, berücksichtigen, müssen wir

3) die Frage stellen, was die Beobachter berechtigt, jene Pulsationen mit der Placenta und der Frucht in Beziehung zu bringen, da sie ja auch von Gefäfsen des Unterleibes der Mutter, ja, selbst von Ge-

fäfsen des Hörenden möglicherweise abstammen können.

Wirklich wollen auch Carus a. a. O. und Haus den von ihnen vernommenen dumpfen und rauschenden Pulsschlag nicht von den Uterinarterien in der Gegend des Mutterkuchens abgeleitet haben, sondern von dem durch das Fruchtwasser fortgepflanzten und deshalb rauschenden Klopfen der Aorta und der Arteria iliaca. Auch Ferguson giebt an, dafs das Placentalgeräusch durch die benachbarten grofsen Stämme verdunkelt werden könne.

Was die Fötalpulsation betrifft, so sind die Beobachter darüber einstimmend, dafs eine Verkennung derselben nicht möglich sey, und eine Verwechselung mit etwas anderm nicht vorkommen könne. Denn sie übertreffe immer an Häufigkeit den Puls des Beobachters und der Mutter, wechsele an Häufigkeit der Schläge, und setze selbst aus, ohne dafs eine gleiche Abweichung im Pulse der Mutter vorkomme, auch höre sie nach der Ausscheidung des Kindes auf. Dafs sie von der Nabelschnur nicht herrühre, sucht Haus zu widerlegen, indem er sagt:

1) die Nabelschnur bringe keinen Doppelschlag hervor;
2) es verschwinde die doppelte Pulsation, wenn das Kind zur Hälfte oder ganz geboren sey, obwohl die noch im Uterus enthaltene Nabelschnur pulsire;
3) es beweise nicht gegen diese Annahme, dafs man die doppelte Pulsation zuweilen an verschiedenen Stellen finde.

Ritgen aber hat bemerkt, dafs das Klopfen der Adern im eignen Ohr und Kopf mit dem grofsen Schlag verwechselt werden könne. Andere Beobachter sagen nichts darüber, doch thaten die meisten dasselbe, was Ritgen zu Vermeidung dieser Verwechselung angiebt,

den eignen Puls und den der Schwangern vergleichend zu prüfen, um bey Gleichheit dieser Pulsationen vorsichtig zu seyn, und nur bey Ungleichheit die Beobachtung über den groſsen Schlag oder das Placentalgeräusch für richtig zu halten.

In Bezug auf den Herzschlag der Mutter und auf die Pulsationen der Aorta und Arteria iliaca, die in der Bauchhöhle gehört werden, und Veranlassung zu Irrthum geben können, werden folgende widerlegende Gründe angegeben:

1) daſs man bey Frauen, die nicht schwanger wären, nichts höre, (Ritgen, Lau);
2) daſs, wenn man etwas höre, dieses in der Nähe der Herzgegend sey, (Ritgen), oder das Summen und Hauchen fehle, (Kergaradec, Lau, Ulsamer);
3) schlage die Aorta mit weniger Intensität, (Lau);
4) sey der Raum, in welchem sich die mit dem blasenden Geräusch verbundenen Schläge hören lieſsen, zu beschränkt, (Kergaradec);
5) sey der Ort, wo man das Placentalgeräusch höre, von den starken Gefäſsstämmen viel zu sehr abgelegen, durch den Uterus und das ganze Ey davon geschieden, (Kergaradec);
6) wäre diese Pulsation von der Aorta bewirkt, so müsse man sie auf beiden Seiten des Bauches hören, was nicht der Fall sey, (Kergaradec, Lau, Laennec, u. A.);
7) verschwinde sie mit Lösung der Placenta; und
8) sey die Placenta nach der Geburt an der Stelle durch Eingehen mit der Hand gefunden worden, wo man im Laufe der Schwangerschaft sie gehört habe;
9) wären es die Uterinarterien, so würde man die Pulsation an der ganzen Oberfläche des ausgedehnten Organs hören, während man es nur an einer be-

gränzten Stelle vernehme, (Kergaradec, Laennec gegen Ritgen).

4) Wie aber wird diese Pulsation mit Geräusch erklärt?

Kergaradec, der durch Gründe zu erkennen glaubte, daſs das einfache, mit Blasen verbundene Pulsiren weder der Aorta, noch sonst einer Arterie des Unterleibes, auch nicht den Uterinarterien zugeschrieben werden dürfe, vermuthete, daſs es einen Bezug auf den Punct haben möchte, an welchem der Mutterkuchen mit der Gebärmutter verbunden sey. Er stellt zwey Vermuthungen auf, indem er sagt, es könnten jene Schläge in dem Mutterkuchen selbst vorgehen, oder nur in dem Theile des Uterus, welcher in unmittelbarer Berührung mit ihm ist, Statt finden. Er erklärt sich bescheiden für die erstere Ansicht.

Schon umfassender spricht sich Ulsamer darüber aus, der jedoch mehr der zweyten Annahme beytritt.

Wofür, fragt unser Beobachter, sind diese Pulsationen zu halten, und in welchem Zusammenhange stehen sie mit dem Wesen der Schwangerschaft?

Folgen wir nun den Reflexionen, die er darüber anstellt.

„Die Fasern des Uterus bilden sich während der Schwangerschaft aus. Die Wände des Fruchthälters nehmen an Masse zu mit der Ausdehnung. Dies beruht auf dem Statt habenden Zuströmen flüssiger Theile. Die Gefäſse im Uterus werden erweitert, strotzen von Blut, und neue Adergeflechte erscheinen. Die Membrana decidua besteht aus Gefäſsbüschelchen und überzieht die innere Wand des Uterus. Diese Adergeflechte concentriren sich gegen den dritten Monat auf einen gewissen Punct, und vereinigen sich hier mit den Gefäſsgeflechten des Uterus, um hier aus dem für die Frucht so häufig beyströmenden Blute die Nahrungssäfte aus-

zu-

zuziehen und zur Placenta hinüberzubringen. — Hier also geschieht die Uebertragung der Lebensmedien der Frucht von der mütterlichen Sphäre in die kindliche. Hier ist der Stapelplatz aller Productivitätskräfte der Mutter, um für die Frucht alles zu bereiten und überzusetzen, was dieselbe sich nicht schaffen und auf keinem andern Wege erlangen kann."

„Wenn man das erhöhete Gefäſsleben im Parenchyma des Uterus berücksichtigt, und annimmt, daſs dieses gesteigerte Wirken im dritten Monat besonders gegen den Fundus uteri hinstrebt, und sich hier auf eine kleine Stelle beschränkt; so muſs es einleuchten, daſs man bey der an die Bauchdecken nach auſsen angedrückten Gebärmutterwand in dem Falle, wenn die Placenta an dieser Stelle sitzt, Pulsationen wahrnehme."

Der Grund des die Schläge begleitenden Geräusches liege in der Oscillation der fraglichen Töne durch den mit einer Flüssigkeit angefüllten Resonanzboden. Freylich ist hierdurch der Umstand nicht ganz erklärt, wie es komme, daſs die sumsenden Schläge zuweilen Minuten lang aufhören, und zwar bey starker Bewegung der Frucht und während jeder Wehe. Dies erklärt er in folgenden Worten: „Das Wesen der Wehe liegt in periodischen Contractionen des Uterus. Bey jeder Contraction eines gefäſsreichen Theiles wird der innere Raum der Gefäſse geschlossen, und der Blutlauf in denselben auf eine gewisse Zeit suspendirt, daher muſs in diesen Gefäſsen der Pulsschlag so lange aufhören, bis wieder die geeignete Expansion eintritt. Nimmt man ferner an, daſs der Uterus durch jede Bewegung der Frucht auf eine gewisse Art gereitzt wird, und in dem Parenchyma des Uterus eine mehr oder weniger deutliche Contraction der Fibern erfolgt, so scheint es nicht so schwer zu seyn, jene Erscheinung zu erklären."

Lau, den wir nun müssen folgen lassen, weiſs so eigentlich nicht recht, was er will. Noch ist es nach ihm nicht ausgemacht, daſs die langsamern und hauchenden Pulsationen ihren Ursprung der Placenta verdanken: denn es stehe dieser Meinung das Aussetzen der Pulsschläge entgegen, was nicht Statt finden könne, weil die Placenta ihre Stelle nicht verlasse, auch in den übrigen Theilen des mütterlichen Körpers keine Intermission vorhanden sey; oder hat vielleicht, fragt er, der Blutlauf in der Placenta diese Eigenthümlichkeit? Ich aber frage, ob denn andere Gefäſse nicht auch aussetzen, ohne die Stelle zu verlassen. Selbst die gleichzeitig fehlende Intermission in andern Theilen würde noch nicht schlagend beweisen; denn fehlt nicht zuweilen die Pulsation in einem ganzen Gliede? findet nicht zuweilen in einem Arme gröſsere Häufigkeit des Pulses Statt, als im andern?

Nun führt er aber dafür, daſs es doch wahrscheinlich die Placenta seyn müsse, die da pulsire, an, daſs man diese nach der Geburt fast immer (?) da finde, wo die Pulsation gehört worden sey. Das Geräusch oder Hauchen (Spiratio) der Schläge versucht er von dem Ausströmen des Blutes aus kleinern in gröſsere und weitere Gefäſse abzuleiten, indem auch bey vielen Aneurysmen ein ähnliches Geräusch vernommen werde.

Ritgen sieht den groſsen Schlag als Folge des Pulses der erweiterten Uterinarterien an der Stelle, wo die Placenta angeheftet ist, an, glaubt aber, daſs diese Pulsation den Sitz der Placenta nicht immer bezeichne.

Laennec ist der Meinung, daſs das Placentalgeräusch dem arteriellen Zweige, der zur Ernährung der Placenta dient, zuzuschreiben sey, nicht also vom Mutterkuchen selbst ausgehe.

Ferguson und Kenedy leiten das Placentalgeräusch von den Uterinarterien ab, und zwar von dem

Durchgang des Blutes durch die Arterien des Uterus an der Stelle, wo der Mutterkuchen mit der Gebärmutter in Verbindung steht. Der Letztere glaubt aber auch, daſs der Durchgang des Blutes durch die Arterien und Zellen des mütterlichen Theils der Placenta dazu beytrage. Denn das zischende Geräusch sey nur dann vollständig, wenn der Mutterkuchen mit dem Uterus in vollständiger Verbindung sey, verändere sich aber, wenn die Placenta gelöst sey, oder das Blut überhaupt nicht mehr durch die Arterien der Placenta gehe, sondern den venosen Sinuositäten und Venen des Uterus zugeführt werde.

Heins, dessen Dissertation wir oben anführten, schreibt: Stethoscopio gravidae mulieris abdomini posito, e regione placentae obtusus strepitus auditur, qui vulgo placentae pulsatio nominatur, quae, cum matris pulsu congruens, certe materno sanguine per placentam manante efficitur.

So viel von den Vermuthungen über die Erscheinungen, die sich bey der Auscultation den Beobachtern in Bezug auf das Placentalgeräusch darboten. Es geht daraus hervor, daſs jene Pulsationen mit Geräusch von Einigen den Uterinarterien an der Stelle, wo der Mutterkuchen angeheftet ist, zugeschrieben werden, daſs dagegen Andere auch dies und die Circulation des Blutes in dem mütterlichen Theile der Placenta als Grund derselben annehmen, und daſs auch die Pulsation der Placenta zuerkannt wird; endlich auch werden, wie von Carus und Ferguson, die gröſsern Gefäſsstämme des Unterleibes in Verdacht gezogen. Wir werden auf unserm Wege noch Veranlassung finden, auf diese Ansichten mit critischen Augen zurückzusehen.

Fragen wir

5) an, ob man mit dem unbewaffneten Ohr, oder mit Anwendung des Hörrohrs

die Erscheinungen besser vernehme, ob also die unmittelbare Auscultation der mittelbaren vorzuziehen sey;

so erhalten wir nicht eine und dieselbe Antwort. Denn die unmittelbare Auscultation ziehen Kergaradec, Ulsamer, Haus, und Ritgen vor. Indessen fügen Kergaradec und Ulsamer hinzu, daſs, wenn man mit dem bloſsen Ohr gefunden habe, man mit dem Stethoscop zur genauern Prüfung schreiten könne. Laennec scheint die mittelbare Auscultation vorzuziehen, indem er sagt, daſs bey der unmittelbaren leicht Irrthümer entstehen könnten.

Endlich wollen wir noch in möglichst gedrängter Kürze

6) die Ergebnisse betrachten, welche die Auscultation den Beobachtern lieferte.

a) Die Auscultation müsse, da sie auch bey leichter Bekleidung angestellt werden könne, im Allgemeinen leichter Zugang finden, als die manuelle Exploration.

b) Sie beschränke mit Hülfe der manuellen Abdominaluntersuchung die Vaginalexploration, (Ulsamer, Haus).

c) In Hinsicht auf Erkennung der Schwangerschaft sey sie von groſser Wichtigkeit.

Bemerkung. Die Meisten legen hier das gröſste Gewicht auf die vernehmbare Fötalpulsation. Kergaradec und Haus fügen dabey die Bemerkung hinzu, daſs man die Schwangerschaft auch dann nicht geradehin läugnen könne, wenn man jene nicht höre. Ulsamer behauptet, daſs man immer die eine oder die andere Pulsation höre. In dieser Annahme wird also auch immer aus der einen oder andern Pulsation, nach der Annahme der Ursachen derselben, die vorhandene Schwangerschaft bestimmt werden können. Lau erkennt zwar in ihr ein wichtiges diagnostisches Mittel, will sie aber den Criterien der Gravidität nicht beygezählt haben, weil man die Pulsationen nicht immer höre. Kenedy, der von der Auscultation

sagt, dafs sie den Geübtern der innern Untersuchung überhebe, behauptet, dafs beide Pulsationen ein zuverlässiges Zeichen vorhandener Schwangerschaft seyen, und dafs auch die eine oder die andere Pulsation ihr Daseyn beweise. Nur erst vom vierten Monat an läfst Ryan sie gelten.

d) Für die Erkennung einer Extrauterinalschwangerschaft werde sie von Nutzen seyn und Licht darüber verbreiten, vermuthen Kergaradec und Laennec.

e) Die mehrfache Schwangerschaft werde durch die Auscultation erkannt werden. Ulsamer und Nagle sagten Zwillingsschwangerschaft bereits richtig vorher, und von einem andern Falle, wo sie vorausbestimmt wurde, spricht Laennec.

f) Das Leben des Kindes sey unläugbar bewiesen, wenn der Herzschlag des Kindes gehört werde. Wenn aber derselbe nicht vernommen werde, dürfe nicht gleich auf den Tod des Kindes geschlossen werden. Sey aber das Kind todt, so verliere nach Kenedy die Placentalpulsation ihr charakteristisches Zeichen, das Geräusch.

g) Die Lage des Kindes sey nach der Stelle, an welcher die Fötalpulsation wahrgenommen werde, fast immer zu bestimmen. In dieser Beziehung nennt Ulsamer die Auscultation einen Gewinn für die Diagnostik der Lage der Frucht, die er in mehrern Fällen glücklich bestimmte. Dasselbe erreichte schon Kergaradec. Auch Lau will nach der Pulsation des kindlichen Herzens die Kopfstellung vor der Geburt stets vorausbestimmt haben. Dasselbe sagt Ritgen von sich, und bemerkt dabey, dafs es nur in Einem Falle nicht getroffen habe, weil das Hinterhaupt in der zweyten Geburtszeit gerade nach hinten stand (?). Hier nämlich bot sich das Herz zwischen Nabel und rechtem Hüftbeinkamm dar, und pulsirte daher vernehmlich. Auch Laennec ist der Meinung, dafs die Ausculta-

tion über die Lage des Kindes vor eröffnetem Muttermund Auskunft gebe. Werde nämlich, sagt man, die Fötalpulsation in der linken Seite der Mutter mit dem Gehör vernommen, so liege das Kind mit dem Rücken an dieser herab, und das Hinterhaupt stehe also nach links, und so umgekehrt.

h) Bey operativen Eingriffen ist die Auscultation nach Ulsamer ein Wegweiser, und Kergaradec bemerkte schon, dafs man mit ihrer Hülfe beym Kaiserschnitt die Durchschneidung der Placenta werde vermeiden können. In Hinsicht der Perforation halten Lau und Haus den vernehmbaren Fötalpuls für eine Gegenanzeige, doch sey das Fehlen desselben noch keine Anzeige für jene Operation. Davon weicht jedoch Haus ab, indem er meint, dafs, wenn der Fötalpuls nicht gehört werde, auch der Tod für bestimmt anzunehmen sey, indem die Rücksicht eintrete, dafs man bey so schwierigen Fällen das gewisse Leben der Mutter gegen das ungewisse, ja, höchst unwahrscheinliche Leben des Kindes nicht aufs Spiel setzen dürfe.

i) Bey Nachgeburtsoperationen sey sie, sagt Ulsamer, ein Fingerzeig, und Alle, welche die geräuschvolle Pulsation mit der Placenta in Beziehung stellen, müssen mit ihm derselben Meinung seyn. Ritgen weicht davon ab. Wir führen ihn selbstredend ein: „Thöricht würde es seyn, behaupten zu wollen, dafs hier nun ein für alle Fälle brauchbares, sicheres Mittel gefunden sey, um den Sitz des Mutterkuchens zu bestimmen. Dies mufs einleuchten, wenn man bedenkt, dafs einzelne Stellen der Gebärmutter einen ungewöhnlich grofsen Gefäfsreichthum schon durch ungewöhnliche Dicke der Wandungen besitzen, oder an krankhafter Gefäfserweiterung anhaltend leiden können; — dafs ein örtlicher Reitz, z. B. vom Drucke des Kindes, die Schlagaderthätigkeit an der gereitzten Stelle der Gebär-

mutterwandung zu ungewöhnlicher Heftigkeit veranlassen könne; — daſs eine transitorische Aufregung der Gebärmutterschlagadern, wie sie z. B. durch Schaam, Angst, Erwartung, nach starkem Gehen, u. s. w. bey akustischen Untersuchungen oft vorkommt, mit der permanenten der Placentalgegend verwechselt werden könne; — daſs noch keineswegs ausgemacht sey, daſs die Uterinschlagadern in der Mutterkuchengegend immer so ausgedehnt seyen, daſs sie stets einen sausenden Schlag haben; — daſs der Mutterkuchen an der hintern Gebärmutterwand befestigt seyn, und in diesem Falle der Schlag gar nicht, oder durch die Fortsetzung des Schalles auf die gegenüberstehende Gegend der Gebärmutter vorn am Bauche gehört werden, und somit die Conjectur über den Sitz der Secundine sehr unbestimmt bleiben, oder zu der irrigen Annahme verleiten könne, als sey der Kuchen nach vorn befestigt.

In den frühern Schwangerschaftsmonaten, wo noch die Gefäſsverbindung unter Mutter und Kind einen groſsen Umfang der innern Gebärmutterfläche einnimmt, kann natürlich der groſse Schlag nur als Zeichen der Schwangerschaft, nicht aber der sich erst später abschränkenden Placentalgegend dienen.

Das bisher Vorgetragene gehört zum groſsen Theil andern Beobachtern an. Es wird nun im weitern Verfolg unsers gar interessanten Gegenstandes manches theils beweisdienlich wiederholt, theils als auf Irrthum beruhend und widerleglich nochmals angeführt werden müssen. Ich scheide deshalb nur auf einige Zeit in Frieden von diesen Beobachtern, um, was die eigne Erfahrung mich gelehrt, zu berichten.

Zweyte Abtheilung.

I.

Die Anwendung der Auscultation.

1.

Es bietet die Auscultation für die Lehre der Schwangerschaft, Geburt, und zum Theil für die der gerichtlichen Medicin entschiedene Vortheile dar, wenn sie gehörig begründet, unbefangen erkannt, vollständig erlernt, und zweckmäfsig in Gebrauch gezogen wird.

Ich glaube die Aufstellung dieser Behauptung mir erlauben zu dürfen, da ich, obwohl nur beyläufig bemerkt, die Anhaltsamkeit gehabt habe, die Auscultation an mehr als 200 Schwangern und Gebärenden ohne Ungeduld und Wanken anzustellen.

Wenn ich die Bedingung aufführte, dafs die Auscultation gehörig begründet und unbefangen erkannt seyn müsse, so meine ich, dafs leicht und flüchtig angestellte Beobachtungen so wenig zu sichern Resultaten führen, als unterbrochene weder bis zu der eintretenden noch auch in der fortschreitenden Geburt verfolgte Forschungen zuverlässige Ergebnisse liefern können. Auch dadurch kann und wird die Auscultation nicht gefördert werden, wenn, wie sichtbar geschah, vom Wege der Wahrheit abgegangen und jener der Erdichtung eingeschlagen wird. Zu diesem Verdacht aber haben einige Beobachter allerdings Gelegenheit gegeben. Man darf nur die kurze Zeit, in der sie beobachteten, mit den Erfahrungen vergleichen, die sie gemacht haben wollen, und der Glaube an die vorge-

tragenen Geschichten beginnt augenblicklich, und wohl mit Recht, zu wanken.

Aber auch vollständig erlernt muſs die Auscultation werden. In keinem Fache frommt die Oberflächlichkeit, die nur zu leicht verhüllt, wo aufgeklärt werden soll. Nur nach und nach lernt man hören, und durch das Gehör erkennen, unterscheiden, und das Gehörte ordnen. Man muſs sich erst lange daran ergötzen, mit einer gewissen Muſse dem Spiel der rauschenden Töne zuhören, man muſs sich an sie gewöhnen, mit ihnen bekannt und vertraut werden, ihre Abweichungen und Eigenheiten gleichsam belauschen, bevor man zu schlieſsen und aufzuschreiben beginnt. Wer möchte der Diagnose trauen, die man nach der ersten innern Exploration stellen würde? Das Auscultiren muſs daher auf Gebärhäusern gelehrt und geübt werden, wo es nicht an Gelegenheit fehlt; denn der practische Geburtshelfer muſs es schon ganz kennen, wenn er in die Praxis tritt, wo er nie so viel Gelegenheit haben wird, es zu erlernen.

Hat man nun mit Ruhe und Beharrlichkeit zu hören gelernt, und kennt man die zweckmäſsige Anwendung der mittelbaren oder unmittelbaren Auscultation, so wird man leicht einen Schritt weiter thun, und das Gehörte unter Regeln fassen können, die zu sichern Ergebnissen führen. Zugleich aber auch wird man nun erst wissen, was die Auscultation für die Geburtshülfe seyn und werden kann. Man wird sie weder als null und nichtig verstoſsen, noch als die Untersuchung durch das Gefühl verdrängend betrachten, sondern sie als eine höchst glücklich gefundene Zugabe ansehen, und sie darum mit Freuden wie in die Theorie, so in die Praxis der Geburtshülfe aufnehmen.

Werden wir am Ende dieser Abhandlung die in der Auscultation gefundenen Vortheile kurz und bündig

zusammenstellen, so wird auch das eben Gesagte genügend einleuchten.

2.

Die mittelbare Auscultation, d. h. das Hören mittelst eines Hörrohrs, ist der unmittelbaren, nämlich der Anlegung des Ohres selbst an die Bauchdecken, vorzuziehen.

Es steht diese Behauptung der Meinung einiger andern Beobachter entgegen. Hier nun meine Gründe. Daſs man durch Uebung mit beiden Arten der Auscultation gleichweit kommen könne, läugne ich; denn wenn wir das Ohr selbst an die Bauchdecken legen, so ist die Stellung des Hörenden nicht nur sehr unbequem, sondern es finden auch störende Congestionen des Blutes nach dem Kopfe Statt. Eine unbequeme Stellung aber benimmt die Ruhe und Behaglichkeit, mit der wir nothwendig hören müssen, theils um richtig, theils um mit Ausdauer zu hören. Nachtheiliger noch ist jeder Blutandrang nach dem Kopfe. Man lege nur das Ohr in der günstigsten Stellung an, und man wird bemerken, daſs man nicht nur ein rauschendes Summen im Ohr vernimmt, sondern auch sehr leicht das Klopfen der Arterien, welche in der Nähe des Ohres liegen und dabey gedrückt werden; denn wir können ja nicht bloſs das Ohr anlegen, sondern müssen zugleich einen Theil der Umgebung mit andrücken. Kann man sich nun auch durch gleichzeitiges Zufühlen an der Radialarterie gegen Verwechselung des Pulses der Mutter und der eignen Pulsation schützen, so wird doch jeder zugeben, daſs es eine Störung bedingt. Diese wird aber um so gröſser seyn, je ungünstiger und unbequemer die Stellung ist, und je mehr sie Blutandrang nach dem Kopfe bewirkt. Dem Allen entgehen wir durch ein zweckmäſsig gefertigtes Hörrohr, das wir auch, namentlich bey

dicker Bauchwandung, tiefer und doch schmerzlos eindrücken können. Wir hören ferner mit dem angelegten Ohr zu viel auf ein Mal, alles in einander fliefsend, Pulsation der Placenta, des Fötalherzens, Gasentwickelungen der Eingeweide, u. s. w., während wir mittelst des Hörrohrs nur an einer kleinen Stelle deutlich vernehmen, und somit auf einen bestimmten Hörkreis beschränkt sind. Dazu kommt, dafs auch das Weiterrücken mit dem Hörrohr geräuschloser geschehen kann, als mit dem ganzen Kopfe. Auch ist nicht zu übersehen, dafs wir mit dem Hörrohr bey der Lage, die wir der zu untersuchenden Person einmal gegeben haben, jede Stelle des Unterleibes ungestört behorchen können, was jedoch unläugbar bey Anlegung des Ohres nicht geschehen kann. Endlich führen wir unter mehrern andern Gründen nur noch an, dafs in der Privatpraxis die mittelbare Auscultation weniger oder gar keine Einwendung finden wird, was von dem unmittelbaren Anlegen des Ohres wohl nicht behauptet werden dürfte.

Auch scheint es mir nicht wohl gethan, bald der mittelbaren, bald der unmittelbaren Auscultation sich zu bedienen, indem man dann weder die eine noch die andere Methode sich recht eigentlich zu eigen macht. Ich bediene mich nur des Hörrohrs, und habe nie Ursache, es unbefriedigt aus der Hand zu legen. Man gewöhne sich nur mit Geduld und Beharrlichkeit daran, denn die Ungeduld ist keine Stimmung für die Auscultation. Zweckmäfsig, sagte ich oben, müsse das Instrument, mit dem man hören will, angefertigt seyn, und ich möchte fast behaupten, dafs die, welche gegen die mittelbare Auscultation eifern, nicht selbst die Schuld tragen, dafs sie mit dem Hörrohr nichts vernahmen, sondern dafs eben dieses nicht zweckmäfsig eingerichtet war. Ging es mir selbst doch nicht besser;

denn ich bediente mich anfänglich des Laennec'schen Stethoscops, und konnte durch dasselbe weder zu allen Zeiten etwas vernehmen, noch hörte ich deutlich und klar, wenn ich ja etwas vernahm. Ich liefs mir dann ein anderes Hörrohr anfertigen. Es bestand aus drey Stücken, aus einem Aufsatz, einem Mittelstück, und einem Endstück. Der Aufsatz bestand aus einer Scheibe, die 2 Zoll im Durchmesser hatte und zur Aufnahme der Ohrmuschel etwas concav war. An ihr befand sich eine Hülse zur Aufnahme des Zapfens vom Mittelstück. Dieses hatte eine Länge von $9\frac{1}{8}$ Zoll mit einer durchgängig $\frac{3}{8}$ Zoll weiten Röhre. Das glockenförmige, $\frac{3}{4}$ Zoll tiefe Endstück sollte den Schall vollständiger aufnehmen, und hatte daher am Rande eine Weite von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser. Auch in diesem Endstück befand sich eine Hülse, in welche der zweyte Zapfen des Mittelstücks einpafste. Mit diesem Hörrohr hatte ich eine geraume Zeit hindurch viele Beobachtungen angestellt, als ich eine schon wesentliche Verbesserung damit vornahm. Ich liefs nämlich in der Mitte der Scheibe um die Oeffnung derselben ein dieser gleichweit durchbohrtes Nüfschen anbringen, das gerade in den äufsern Gehörgang eingebracht werden konnte. Hörte ich nun schon durch dieses Instrument recht deutlich, so gelang es mir doch durch eine gänzliche Formveränderung des Hörrohrs, noch weit deutlicher und sicherer zu hören. Da ich dasselbe zu den meisten Beobachtungen benutzt habe, und es noch gegenwärtig jedem andern Hörrohr vorziehe, so möge es kurz beschrieben seyn. Es besteht aus zwey Stücken, einem Aufsatz und einem Hauptstück. Jener besteht aus einer im Durchmesser 2 Zoll haltenden concaven Scheibe. Ihre Vertiefung läuft vom Rande aus zunehmend nach der Mitte hin, und beträgt hier ungefähr $\frac{1}{6}$ Zoll. In der Mitte durchbohrt umgiebt die Mündung in der concaven Fläche ein

vielleicht $\frac{1}{4}$ Zoll langes Nüſschen, welches mit der breitern Basis auf der Scheibe ruht, in den äuſsern Gehörgang eingeschoben wird, und verhindert, daſs man die Oeffnung nicht vielleicht zufällig beym Anlegen an das Ohr verschlieſst. Die concave Fläche nimmt sehr bequem die Ohrmuschel auf. An der convexen Fläche dieser Scheibe befindet sich eine Hülse, welche auf den Zapfen des Hauptstückes paſst. Dieses ist mit Ausschluſs des Zapfens $9\frac{5}{8}$ Zoll lang und trichterförmig gestaltet; denn während die Mündung am Zapfentheil nur $\frac{3}{8}$ Zoll weit ist, erweitert sich die Röhre nach und nach, so daſs die entgegengesetzte Mündung, welche auf den Leib gesetzt wird, eine Weite von 2 Zoll im Durchmesser hat. Auch befindet sich endlich um den Rand dieser Mündung ein $\frac{1}{4}$ Zoll breiter Ring oder Rand, um beym Andrücken des Instrumentes jeder lästigen Empfindung vorzubeugen, die beym Auscultiren während der Wehe wohl leicht bewirkt werden kann.

Das Verschlieſsen des andern Ohres wird störend, indem ein Summen in demselben entsteht, das uns mit dem hörenden Ohr nicht deutlich vernehmen läſst. Auch das von Nic. Comins zu Edinburg angegebene biegsame Stethoscop [1]) fand ich zur Auscultation der Schwangern so wenig anwendbar, als das Metroscop von Nauche besonders zweckmäſsig. [2])

3.

Im Zimmer selbst muſs Ruhe herrschen.

Ist man bereits gehörig geübt, so hindert nicht mehr jedes Geräusch. Will man aber sicher und deutlich

1) London medical Gazette. Sept. S. 427. Notizen von v. Froriep. Januar 1830. N. 563. S. 206.

2) Notizen von v. Froriep. Bd. XXVI. N. 556. S. 96. N. 563. S. 208.

hören, oder schreitet man erst zur Auscultation, so thut man wohl, die Ruhe des frühern Morgens oder des späten Abends zu benutzen. Man vermeide, besonders als Anfänger, die Verdauungszeit der Schwangern, indem in derselben häufig Gasentwickelungen und Kollern in den Eingeweiden bestehen, wobey jedes andere Geräusch verhallt. — Aber auch ein ängstliches Lauschen führt nicht immer zum Ziele. Ich habe recht oft bemerkt, dafs die, welche zum ersten Mal hören wollten, in Folge der sich entworfenen Vorstellung, gar nichts oder nicht das Richtige vernahmen. Sie hörten gewöhnlich nur dann erst, wenn sie zurechtgewiesen nun unbefangen und in gehöriger Ausdauer von 2, 3, 5 Minuten auscultirten. Ueberhaupt mufs es Regel seyn, dem Anfänger solche Individuen vorzustellen, bey welchen die Pulsationen besonders deutlich zu hören sind.

4.

Die Person, bey welcher wir die Auscultation anstellen wollen, kann leicht bekleidet seyn.

Was mein Gehörorgan betrifft, so vernimmt es nur die Pulsationen, wenn der Leib mit dem Hemde oder auch noch mit einem leinenen Betttuch bedeckt ist. Durch dicke wollene Röcke oder in der Entfernung die Pulsationen gehört zu haben, kann ich mich nicht mit einigen Andern rühmen, und lassen wir das auf sich beruhen; denn das fabelhafte Vorgeben einer Mutter von 5 Kindern, die Herzschläge ihrer Kinder in den letzten Monaten durch einen leisen Doppelschlag auf die Bauchdecken nicht nur empfunden, sondern sogar gehört haben zu wollen, wird d'Outrepont selbst, dem die Sache, wie wir bey Haus lesen, vorgetragen wurde, wohl so wenig glauben, als ich dazu mich gläubig finden lassen kann. Nur ein einziges Mal konnte ich wäh-

rend der Geburt den Herzschlag des Kindes selbst durch eine dicke wollene Decke deutlich vernehmen. Die Umstände waren günstig; denn bey sehr dünnen Bauchdecken waren auch die Wände des Uterus nicht besonders dick, der Leib war sehr gespannt, das Kind von besonderer Reife und Gröfse, und lag mit dem Gesicht vor. Ich halte es schon für einen grofsen Gewinn, dafs die Entblöfsung des Leibes auf keine Weise nöthig ist, und dafs es überhaupt grofser Vorbereitungen dazu nicht bedarf. Sehr häufig habe ich die Federn der Bettdecke nach unten gestreift oder schütteln lassen, den dünnen Bettüberzug über den Leib, mit dem Hemde noch bekleidet, gespannt, und was ich hören wollte, deutlich vernommen.

5.

Die Person, an welcher wir das Hörrohr benutzen wollen, kann stehen oder liegen. Ich ziehe das letztere vor. Die Stellung des Auscultanten richtet sich nach der gewählten Lagerung.

Man mufs durchaus eine behagliche und bequeme Stellung haben, wenn man zu auscultiren anfängt, oder auch, schon geübt, sicher und andauernd beobachten will. Dies hängt nun, wie einleuchtend, ganz besonders von der Lagerung der zu auscultirenden Person ab. Ihre Lage ist überhaupt keinesweges gleichgültig. Denn zuweilen hört man, wenn die Schwangere auf dem Rücken oder auf einer Seite liegt, nicht deutlich oder gar nichts, während nach einer kleinen Veränderung der Lage die Pulsationen vernehmbar hervortreten. Ich halte die Lage auf dem Rücken für die zweckmäfsigste, indem man dann jede Gegend des Unterleibes frey hat, auch der Uterus nicht so nach einer Seite hinhängt. Durch eine solche Lage des Uterus aber kann man zu

leicht zu Fehlschlüssen, wie hinsichtlich des Sitzes der Placenta, so in Bezug auf die Lage der Frucht, verleitet werden. Auch läuft man bey der Seitenlage Gefahr, durch Gasentwickelung und dergleichen gestört zu werden, indem Partieen der Eingeweide leichter unter das Hörrohr kommen. Das gilt jedoch nicht für alle Fälle, wie es keine Regel ohne Ausnahme giebt; denn es kommt allerdings vor, daſs man erst dann in mehrfacher Beziehung deutlich hört und zu dem gesuchten Resultat kommt, wenn man der Person eine Seitenlage giebt. Dies wird z. B. in dem Falle nöthig, wenn die Placenta, — denn ich halte das Geräusch, wie weiter unten näher es erörtert werden wird, mit der Placenta in Beziehung stehend, — wenn also der Mutterkuchen, sage ich, mehr an die hintere Wand der Gebärmutter geheftet ist. Wohl geschieht es auch, daſs man unter Umständen den Fötalpuls bey einer Seitenlage der Mutter nicht nur deutlicher hört, sondern daſs er auch fixirt bleibt.

Die Auscultation an einer stehenden Person anzustellen, hat manches gegen sich. Zunächst ist es unbequem für den Auscultanten, denn er muſs dann knieen oder auf einem Fuſsschemel sitzen, und kann so nicht leicht von einer Seite zur andern kommen, ohne aufzustehen oder die Person zu wenden. Bewegungen dieser aber können gar oft die Pulsation, namentlich des kindlichen Herzens, verschwinden machen. Dann gleitet das Hörrohr, wenn es nicht gehalten wird, ab, oder es muſs zu stark angedrückt werden. Beides aber bringt Nachtheil, indem beym Halten die Pulsation der Hand dem Gehör sich mittheilen kann, und bey zu starkem Druck der Fötus sich bewegt, worauf er dann gewöhnlich auf einige Zeit dem Hörrohr entweicht, oder an einer andern Stelle gesucht werden muſs. Dies kommt vorzüglich vor, wenn man in frühern Monaten bey groſser

Be-

Beweglichkeit des Fötus und fehlerhafter Lage desselben auscultirt. Nicht minder auch sind beym Stehen der zu behorchenden Person die Schläge weniger deutlich zu vernehmen, als beym Liegen, und die Lage des Kindes ist nach dem Herzschlag desselben klarer und sicherer zu bestimmen, als wenn der Grund der Gebärmutter nach vorn geneigt wird, wie es bey stehenden Schwangern doch immer mehr oder weniger der Fall zu seyn pflegt. Immer hört man dann diese Pulsationen sehr tief, und es muſs nun dabey eine höchst unbequeme Stellung eingenommen werden.

Aus diesen Gründen lasse ich die Frauen eine ziemlich horizontale, doch bequeme Lage auf dem Rücken annehmen, entferne ihre Hände vom Unterleib, damit bey Bewegung derselben auf jenen kein störendes Rauschen Statt finde, und bitte sie, ruhig zu athmen. Auf beiden Ohren geübt, was rathsam ist, setze ich mich auf die Seite des Bettes, kniee auch wohl auf ein Kissen daneben, mir die bequemste Stellung bereitend.

6.

Das Hörrohr muſs mit dem Rande des Bauchendes überall gleichmäſsig aufstehen, so daſs an keiner Stelle Luft eindringen kann. Es muſs das Nüſschen des Ohrtheiles richtig in den Gehörgang geleitet, und nun mit dem Kopfe selbst mäſsig, doch wo möglich so angedrückt werden, daſs die Bedeckungen des Unterleibes um die Mündung des Hörrohrs einen dem möglichen Eindringen der Luft vorbeugenden Wulst bilden. Die eine Hand benutze man, wo nöthig, zur Unterstützung des eignen Körpers und zur Fühlung des Pulses der zu Auscultirenden; die andere Hand lege man auf

den Unterleib der Person, und zwar an die dem Hörrohr entsprechende Seite, um den Uterus zu fixiren, ihn mäſsig gegen das Instrument zu drücken, und zugleich auf die fühlbaren Kindestheile zu achten. Den eignen Puls muſs man vorher untersucht haben.

Es bedarf gar keiner weitern Bemerkung, daſs ein ungleiches Aufstehen des Hörrohrs, in Folge der dann eindringenden Luft und des dadurch verursachten Geräusches, das Hören nicht nur undeutlich, ja gewöhnlich unmöglich macht. Auch glaubt man wohl nichts zu vernehmen, und findet den Grund dazu in der mit dem Gehörgang nicht zusammenfallenden Mündung des Hörrohrs. Bey einem an der Scheibe angebrachten Nüſschen ist die Verschiebung am Ohr nicht leicht möglich. — Man untersucht zugleich den Radialpuls der Schwangern aus mehrern Gründen, theils nämlich, um ihn zunächst mit dem eignen Puls in Hinsicht der Zahl und Beschaffenheit der Schläge zu vergleichen, um auf keine Weise durch die eignen Pulsschläge getäuscht werden zu können, theils aber auch, um den Puls der Mutter, seine Frequenz, Schnelligkeit, kurz, den ganzen Charakter desselben zu kennen, und in den Besitz eines richtigen Vergleiches zwischen ihm und den im Unterleib hörbaren Pulsationen zu gelangen. — Durchaus nicht gleichgültig ist die Anlage der andern Hand an diejenige Seite, welche dem aufgestellten Hörrohr entspricht. Wird nämlich schon auf diese Weise der Uterus den Bauchdecken näher gebracht und angedrückt, somit die Leitung des Schalles begünstigt, so kommt auch die Frucht selbst der Uteruswandung näher und befördert die Deutlichkeit des Hörens. Ein anderer gleichwichtiger Vortheil ergiebt sich ferner daraus, daſs wir nämlich Gefühl und Gehör vergleichend in Anwendung bringen können, da in den regelmäſsigen Fällen, was wir hier vor-

greifend bemerken müssen, die Extremitäten der Frucht in derjenigen Seite sich befinden, welche jener, in welcher die Herzschläge der Frucht vernommen werden, entspricht, mithin in die fühlende Hand fallen werden. Entschieden auch ist es, dafs bey Befolgung dieses Verfahrens die Frucht weit seltener und weniger sich bewegt; ein Umstand, der in doppelter Hinsicht Bedeutung erhält: denn erstens geschieht es wohl, dafs bey Bewegungen der Frucht die Pulsation nicht nur sich verändert, sondern auch verschwindet; und zweytens giebt uns dann eben das Gefühl gleich den Grund von dergleichen Veränderungen an.

II.

Resultate der Auscultation bey nicht schwangern, gesunden Frauen, Wöchnerinnen, und bey einigen krankhaften Zuständen in der Bauchhöhle.

Bevor ich meine Erfahrungen darüber niederschreibe, möge zur Verständigung die Angabe der Gegenden des Bauches vorangehen, wie mir eine Eintheilung derselben für unsern Zweck passend schien. Ich nehme eine rechte und linke Ober- und Unterbauchgegend an. Eine Querlinie rund um den Unterleib gezogen und den Nabel selbst mitten durchschneidend bestimmt beide Gegenden. Die über dieser Linie liegende Oberbauchgegend wird oben durch den fühlbaren Rand der letzten Rippen oder durch die Befestigungslinie des Zwerchfelles begränzt. Die Unterbauchgegend findet unten ihre Gränze in den horizontalen Schaambeinästen und dem ganzen Rande der Hüftbeine. Beide Gegenden werden durch eine Längenlinie, die vom Ende des schwertförmigen Fortsatzes des Brustbeins bis an die Schaambeinverbindung herabläuft, in zwey Theile geschieden,

in eine rechte und linke Oberbauchgegend, und in eine linke und rechte Unterbauchgegend.

Bey einigen nicht schwangern Frauen hört man, wo man auch das Hörrohr anlegen mag, durchaus gar nichts in der Bauchhöhle, als Gasströmungen oder das Rollen der Flüssigkeiten, und ein Poltern und Kollern; bey andern aber, und zwar der *kleinern* Zahl, vernimmt man links im obern Theil der Oberbauchgegend ein Pochen, das der grofsen Schlagader weniger als dem Herzen angehören mag. Es ist aber kein Geräusch, kein Rauschen, sondern ein mit dem Herzschlag der Frau isochronisches, kurz abgebrochenes Pochen, das in den Zwischenräumen von keinem vernehmbaren Getöse begleitet ist. In der rechten Oberbauchgegend am linken Leberlappen hört man ebenfalls ein Pochen; dieses gehört dem Tripus Halleri an. In dem untern Theil der linken Unterbauchgegend vernimmt man noch ein Pochen, mit einem *gleichmäfsig eintönenden* Rauschen oder Summen, das von der linken Arteria iliaca herrühren mag. Der Grund davon liegt wohl darin, dafs die linke unter der gleichnamigen Vene liegt. Rechts wird nichts vernommen.

Bey Frauen zur Zeit der Catamenien habe ich bey der sorglichsten Forschung nie eine Aenderung gefunden, noch es erreichen können, etwas vom Uterus ausgehend zu hören.

Beym Druck auf die Bauchdecken, so stark er auch angebracht wurde, vernahm ich nie eine Aenderung noch eine neue Erscheinung.

Bey Wöchnerinnen bleiben die eben erwähnten Pulsationen gleich, allein ein neues Ergebniſs tritt hinzu. In den Fällen nämlich, in welchen der Uterus entweder sehr hoch steht, oder, wenn auch an der gewöhnlichen Stelle, doch nicht vollständig zusammengezogen ist, und starke Nachwehen vorhanden sind, vernimmt man im Uterus da, wo das starke Geräusch während der Schwangerschaft und Geburt gehört wurde, ein schwaches Summen, das sich mit jedem Pulsschlag um einen kaum merklichen Grad verstärkt, und um ein kleines Moment dem Herzschlag folgt. Ist der Uterus hart, sind keine Nachwehen vorhanden, steht er tiefer im Becken, oder ist die Geburt schon 5 bis 7 Tage vorüber, so ist davon nichts zu hören. Wird während der Nachwehe der Uterus hart, so hört man nichts, und nur erst nach einiger Zeit kehrt derselbe Pulsschlag in derselben Art wieder.

In krankhaften Zuständen des Unterleibes vernahm ich mit dem Gehör

1) Bey sehr bedeutender Anschwellung der Leber in der rechten Oberbauchgegend ein Pochen, das mit dem Herzschlag gleichzeitig war, und dessen Zwischenräume von einem gleichmäſsigen, eintönigen, schwachen, und dumpfen Getöse ausgefüllt wurden.

2) Bey einem Fungus medullaris, der die ganze epigastrische Gegend ausfüllte, mit dem zugleich mehrere mesenterische Drüsen ein bedeutendes Volumen erreicht hatten, und wobey in Folge einer hartnäckigen Verstopfung Massen von Koth angehäuft, und der ganze

Unterleib sehr gespannt war, konnte ich auch nicht einmal die oben beschriebenen, vom Herzen, von der Arteria coeliaca, und den Arteriis iliacis abgeleiteten Pulsationen hören, denn es herrschte eine Todtenstille in der Tod bringenden Höhle.

3) Bey einer bedeutenden Entartung des linken Eyerstocks, welche im Werden der Krankheit den Verdacht einer Schwangerschaft aus mehrern Gründen erregt hatte, konnte ich von der Pulsation der Arteriarum iliacarum nichts vernehmen. Die Pulsation des Herzens und der Arteria coeliaca war schwächer als an gesunden Personen hörbar.

4) Bey Ascites mit Tympanitis hörte ich bey angesetztem Hörrohr und leichtem Klopfen an die dem Hörrohr entgegengesetzte Seite ein Tönen, das einer in der Ferne gerührten Trommel nicht unähnlich war. Verstärkt man die abstofsenden Anschläge, so vernimmt man die Fluctuation des Wassers wie ein verhallendes Fauchen, das dem hörbaren blasenden Ausathmen eines schlafenden Menschen wohl vergleichbar seyn dürfte. Von den oben angegebenen Pulsationen vernimmt man in den meisten Kranken gar nichts, oder man hört, jedoch leiser, nur die Arteria iliaca.

5) Bey dem Aneurysma der Aorta vernimmt man ein starkes Klopfen oder Pochen mit Rauschen. Dieses Geräusch aber ist monoton, und besonders auf der linken Seite hörbar.

6) Von Luftgeschwulst der Gebärmutter finden wir Beyspiele erzählt. Siehe die Selectae e praxi quindena in nosocomio ac municipio Montis s. Sabini morborum variorum historiae, quas observavi et scrips. Philippus Corresi, M. D. Dec. IX. Senis. Ann. 1830.

So hatte z. B. eine Frau, 40 Jahr alt, seit Monaten ihre Catamenien verloren und schien schwanger zu seyn. Der Muttermund war geschlossen, die Gebärmutter wie

im fünften Monat gegen den Nabel hingebogen, der Leib aufgetrieben. Ein Mal, als sich die Frau stark nach vorn überbeugte, trieb plötzlich eine Menge Gas aus der Gebärmutter, und der Unterleib fiel zusammen.

Bey einer andern Frau strömte eine Menge Gas hervor, als der Finger in den Muttermund gebracht wurde.

Mir selbst sind nur zwey Fälle von Luftgeschwulst der Gebärmutter, bey theilweise noch adhärirender, etwas fauler Placenta, von welcher die Kunst der Hebamme die Nabelschnur bereits beseitigt hatte, vorgekommen. Der Uterus war sehr ausgedehnt, prall anzufühlen, so wie der Unterleib bey Tympanitis zu seyn pflegt; nur war die Anspannung einzig und allein auf den Uterus beschränkt. Ich gestehe ehrlich, dafs ich an Blut, nicht an Luft dachte, ob mir dies wohl das Gefühl recht gut hätte andeuten können. Auch das Hörrohr, das ich in Gebrauch nahm, führte mich nicht darauf. Ich konnte weder die Aorta, noch den Herzschlag der Mutter vernehmen. Nur dann und wann hörte ich deutlich im Uterus selbst Getöse, wie man es in dem Darmcanal bey Gasentwickelung vernimmt, das wie ein Blitz unter dem Hörrohr hinstrich. Ich ging nun mit der Hand ein, da die Entbundene, zufolge der vorangegangenen Blutung, sehr schwach war, und nun strömte, als ich in den Muttermund eindrang, eine Menge Luft mit Vehemenz und Geräusch aus. Der Mutterkuchen lag auf dem Muttermunde und folgte sogleich dem schonenden Zuge.

Es war in einem andern Falle, am 22. Januar 1830, als ich in der Nacht nach einem entfernten Dorfe gerufen wurde. Ich fand eine robuste, volle Bauersfrau, 28 Jahr alt, und vor 36 Stunden entbunden. Die zurückgebliebene Placenta und heftige Convulsionen der genannten Frau hatten zu meiner Herbeyrufung bestimmt. Als ich an das Bett trat, befand sie sich eben

in einem convulsivischen Zustande. Augen und Kopf waren zur Seite und nach hinten gezogen, und auf dem letztern und den Fersen ruhete der ganze, wie eine Ruthe gebogene Körper. Der Puls war fast nicht zu fühlen, die Hände waren fest geschlossen. Die Gebärmutter fühlte sich zwar nicht hart an, doch war sie keinesweges ausgedehnt und weich oder sackförmig. Aus den Genitalien floſs durchaus nichts hervor. Die Nabelschnur war abgerissen. Vielleicht 5 Minuten hielt dieser Zustand an, dann sank der Körper wieder auf das Bett nieder, die Augen erhielten ihr Leben wieder, der Puls kehrte zurück, ohne voll zu werden, die Hände öffneten sich, und das Bewuſstseyn kehrte wieder. Die Kranke wuſste nicht, was vorgefallen war. So verging nun eine Zeit von wohl einer halben, ja selbst einer Stunde, in welcher die Kranke auf jede Frage richtig antwortete, über Alles Auskunft gab, selbst wirthschaftliche Bestellungen machte. Eine entschiedene Abneigung gegen die innere Untersuchung, und ein fast unerschütterlicher Wille, keinen Versuch zur Wegnahme des Mutterkuchens weiter dulden zu wollen, machten viel Mühe, den eignen Sinn zu brechen, um so mehr, als auch die Verwandten dagegen protestirten. Es waren nämlich die vorangegangenen Manipulationen der Hebamme so unsanft ausgeführt, daſs man lieber den Tod, als einen Angriff auf die Frau wollte. Eine dringende Vorstellung und gute Worte beschwichtigten endlich die Gemüther, und ich schritt zur innern Untersuchung. Die Geschlechtstheile waren angeschwollen, heiſs, trocken, der Damm war etwas eingerissen. Auch die Scheide war trocken und heiſs; der Muttermund, den ich mit der gröſsten Mühe nur bey angezogenen Schenkeln erreichen konnte, war kaum so weit offen, daſs ich mit der Spitze des untersuchenden Fingers eindringen konnte. Ich hatte die freye Hand äuſserlich

auf den Uterus gelegt, und fühlte jetzt einiges Zucken in demselben, worauf er ein wenig härter wurde; dies hielt nur einige Secunden an, und plötzlich begann ein mehrmaliges tiefes Seufzen, unruhiges Hin- und Herwerfen des Kopfes mit Irrereden. Dann erst trat der Opisthotonus auf, aus dem Muttermunde wurde gewaltsam Luft getrieben, und damit endete sich die Scene. So war es schon seit 24 Stunden gegangen, so ging es noch drey Tage und Nächte hindurch, bis nun, sey es durch das Beneficium naturae oder durch das Beneficium artis, den Erscheinungen ein Ende wurde. Nur wenn die Kranke längere Zeit auf dem Nachtstuhl saſs, zeigte sich ein Anklang davon, weſshalb ich durch Unterschieben eines Steckbeckens das Aufstehen vermeiden lieſs. Bemerken will ich nur, daſs an Wegnahme der Placenta nicht zu denken war, daſs aber im weitern Verlauf der Behandlung eine fleischfarbige übelriechende Flüssigkeit mit einzelnen kleinen verfaulten Stücken der Placenta abging, besonders immer nach Injectionen der Aqua oxymuriatica. Mittelst des Hörrohrs vernahm ich im Uterus zuweilen ein Blasen, wie bey Gasentwickelung in den Eingeweiden. Von der geräuschvollen Pulsation war durchaus nichts zu vernehmen. Am dreyundzwanzigsten Tage nach der Entbindung, nachdem sich die Wöchnerinn wider Erwartung wohl befunden hatte, überraschte sie ohne alle Vorboten ein heftiger epileptischer Anfall, der auch gleich das Leben endete. Ob hier irgend eine Veranlassung obgewaltet, lieſs sich nicht ermitteln. Die Section wurde auch nicht gestattet.

Höchst merkwürdig nun war bey diesem Krankheitszustand folgendes Ereigniſs. Wenn nämlich die Kranke kurz vor dem Eintritt des Opisthotonus anfing irre zu reden, so sprach sie entweder die Worte: Unser Herr Jesus Christus, in der Nacht, da er ver-

rathen war, u. s. w., oder sie sagte: Der Herr segne und behüte Euch, der Herr sey mit Euch. Fiel man nun, so wie sie einen dieser Sätze begann, mit Fragen ein, so antwortete sie nicht nur richtig und bestimmt, sondern sie setzte wohl auch dies und jenes näher aus einander. Liefs man den Antworten schnell und ohne Pause neue Fragen folgen, jagten diese sich gleichsam, so fehlte es nie an der Antwort. Sobald man aber nicht gleich eine Frage bereit hatte, fafste sie dasselbe Wort wieder auf, bey dem sie war stehen geblieben, wenn auch die forcirte Unterhaltung recht lange gedauert hatte. Man konnte auf diese Weise sogar den Ausbruch der Convulsionen coupiren. Der Mann soll, wollten die Nachbarn behaupten, kurz vor dem Tode der Frau einen häuslichen Zwist veranlafst haben. Ob dem so gewesen sey, will ich unentschieden lassen, denn der Ehemann gestand nichts zu, da Bauern so gut als andere ehrliche Leute den Arzt nur allzu gern hintergehen, und die Nachbarn nicht immer zu den besten Freunden gehören. [1])

So viel nun von den Pulsationen in dem Unterleibe nicht schwangerer Frauen, der Wöchnerinnen, und an krankhaften Zuständen leidender Personen. Es wird genügen, einen bald zu führenden Beweis zu unterstützen.

III.
Auscultation an Schwangern.

Während man bey Schwangern in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die bey

1) Wenn ich in dieser Schrift mehrere Geschichtserzählungen vollständig einwebe, aus welchen vielleicht nur ein kleiner Theil zu der Sache gehört, so glaube ich dennoch dadurch Entschuldigung zu verdienen, dafs die gewählten Beyspiele nicht ohne anderweitiges Interesse seyn dürften.

nicht schwangern Personen angegebenen Pulsationen unter denselben Bedingungen noch hört, vernimmt man von diesen in den spätern Monaten der Schwangerschaft, namentlich im neunten und zehnten Mondsmonat, nichts weiter, als den eintönigen und dicrotirenden Herzschlag, theils in der Herzgrube, theils auch am Rand der kurzen Rippen nach links hin. Dagegen stellen sich dem Gehör zwey andere Pulsationen dar, die in Hinsicht der *Art* des Schlages, der *Stellen*, an welchen sie vernommen werden, in Hinsicht der *Zeit*, in welcher sie auftreten und verschwinden, so wie endlich in Rücksicht der *Verhältnisse* derselben zum Puls der Mutter und beider Pulsationen zu einander, als den schwangern Frauen eigenthümliche Pulsationen zu betrachten sind. Vorgreifend bemerke ich, daſs ich die näher zu beschreibende geräuschvolle Pulsation als dem Uterus und dem Mutterkuchen angehörig, den dicrotirenden Puls aber als vom Herzen der Frucht ausgehend betrachte. Für jetzt nehmen wir dieses als Thatsache an, weiterhin suchen wir es zu beweisen.

Gegen das Ende der Schwangerschaft hört man an der vordern Fläche des Uterus keine Gasentwickelungen in den Eingeweiden, wie dies in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, bis zum sechsten und siebenten Monat hin, Statt findet. In einem Falle fand ich bey der Section im siebenten Monat die Eingeweide noch vorliegend, in drey Fällen lag im neunten und zehnten Monat die Gebärmutter gleich hinter der vordern Wand der Unterleibshöhle.

A.

Die Art des Schlages der Pulsationen.

Die eine Pulsation, isochronisch mit dem Puls der Schwangern, ihm wie an Stärke und Fülle, so an Schwäche und Kleinheit, Schnelligkeit und Häufigkeit gleich, ist ein geräuschvoller vieltöniger Schlag, bald summend und zischend, bald pfeifend und singend, höher bald, bald wieder tiefer tönend, oft alle diese Modulationen im Verein darstellend, besonders an einem Punct, um welchen herum das Tönen in geringerm Grade verlautet, und weiter von ihm entfernt sich verliert und plötzlich gänzlich verschwunden ist. Jener Punct umfaſst in der Regel nur einen Raum von ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll im Durchschnitt. Zwischen den Intervallen der Schläge tritt keine Stille ein, sondern es verbindet die Schläge ein forthallendes Getöse, das aber dem Hauptschlag an Stärke nicht gleich ist, sondern in dem dieser nur gleichsam forthallt. Ich kenne für diese geräuschvolle Pulsation keinen schlagendern Vergleich, als den mit dem Getöse einer groſsen aneurysmatischen Venengeschwulst, die ich bey Schottin [1]) zu beobachten Gelegenheit fand.

Jenem Punct gerade gegenüber, meistens nach unten und links, vernimmt man, zwar nicht in allen, doch in vielen Fällen, ein gleichzeitig leiseres Tönen, einen Wiederhall jenes gröſsern geräuschvollen Schlages. Diese Erscheinung aber wird nur unter bestimmten Bedingungen beobachtet. Das Fruchtwasser nämlich muſs in gröſserer Menge als gewöhnlich den Uterus füllen, besonders da, wohin die Extremitäten des Kindes liegen. Von selbst kommt dann meistens eine andere Be-

1) Merkwürdiger Fall einer aneurysmatischen Venengeschwulst u. s. w. Altenburg, 1822.

dingung hinzu, ich meine, daſs die Uteruswandung prall sey und eine Resonanz bilde.

Bey Subjecten, die sich zur Auscultation so recht erwünscht qualificiren, habe ich gar nicht selten die Fluctuation des Fruchtwassers vernommen, besonders gleich vor einer Bewegung des Kindes, und ganz kurz vor dem Eintritt der Contraction des Uterus, noch ehe diese der aufgelegten Hand deutlich fühlbar wurde. Dies ist ein kurzes, schnell verhallendes Fauchen, und einzig und allein an der dem Rücken des Kindes gegenüberliegenden Seite vernehmbar.

Zuweilen wird die groſse Pulsation plötzlich undeutlicher. Dies geschieht aber nur nach einer Lagenveränderung der Schwangern, oder nach einer vorangegangenen Bewegung der Frucht.

Die zweyte, nur schwangern Frauen zukommende, Pulsation hat besondere Eigenthümlichkeiten. Da hört man nun einen reinen kleinen dicrotirenden Puls. Er schlägt nie gleichzeitig mit dem Puls der Schwangern, denn er ist immer frequenter. Er gleicht dem Herzschlag eines Erwachsenen, aber er ist schwächer, häufiger. In einer Minute zählt man wohl 216, oft 240, 244, 256, 260, 268, 272, sehr häufig 280, nicht selten 320, 326, ja, selbst 350 einfache, oder eben 108, 120, 122, 128, 130, 134, 136, 140, 160, 163, 175 Doppelschläge. Es geschieht auch, daſs diese Pulsation plötzlich um eine bedeutende Zahl häufiger wird, wenn besonders der Fötus sich bewegt; bald aber kehrt er auch auf die vorherige Zahl zurück. Wie sie bey den verschiedenen Schwangern verschieden ist in Hinsicht der Häufigkeit: so ist sie es auch in Bezug auf Schnelligkeit, Stärke, und Schwäche. Ja, selbst bey derselben Schwangern kommt unter Umständen ein Wechsel darin vor, nie aber wird ein solcher von Seiten der Mutter bestimmt. Es kommen ganze Stunden vor, in welchen

der dicrotirende Puls nur 106, 108, 112 Doppelschläge hat, während man ihn vorher und nachher zu 140 bis 154 findet.

Durch diese Pulsationen und Laute unterscheidet sich ein belebter von einem ausgestorbenen Uterus nur gar zu deutlich. Doch davon kann erst weiter unten die Rede seyn.

B.

Die Stellen dieser Pulsationen.

Die von mir als geräuschvoll und sonst noch näher bezeichnete Pulsation vernimmt man gewöhnlich in der rechten Oberbauchgegend, und zwar rechts am obern und hintern Theil der Gebärmutter. Hier vorzüglich häufig und fast immer bey Frauen, die zum ersten Mal schwanger sind. Dann aber kommt sie auch gewöhnlich bey Frauen, die schon geboren haben, an dieser Stelle vor, auch etwas tiefer nach unten, selten in der linken Seite, noch seltener am untern Theil des Uterus. Nie habe ich sie selbst an der vordern Wand gehört, wohl ihren Wiederhall. In der That richtet sich die Stelle derselben auch nach der Ortsveränderung der Gebärmutter, und rückt so von Monat zu Monat immer weiter hinauf.

Den andern dicrotirenden Pulsschlag hört man gewöhnlich von der linken Ober- oder Unterbauchgegend aus etwas nach vorn in der linken Seite des Uterus. Sage ich: „des Uterus", so gedenke ich auch dies Wort bald zu vertreten. Seltener vernimmt man ihn in der entgegengesetzten Seite, noch seltener vorn und in der Mitte.

Vom Rücken aus habe ich weder die eine noch die andere Pulsation je hören können.

Zuweilen ereignet es sich, daſs der dicrotirende Puls plötzlich verschwindet und an einer andern Stelle

hörbar wird. Dies geschieht bey einer Bewegung der Frucht. Daher kommt es auch vor, daſs man diesen Puls heute da, morgen dort findet. Indessen tritt dies nie mehr ein, nachdem ein Kindestheil im Becken fixirt ist. Man kann es schon ahnden, daſs es Fälle geben muſs, in welchen man auch diese Pulsation gar nicht mehr hört, man mag sie suchen, an welcher Stelle man will.

Ich habe diese Pulsation auch einige Mal zugleich an zwey Stellen gehört, nie an mehrern, obwohl in einem Falle eine vermuthliche Gelegenheit dazu sich darbot, nämlich eine Schwangerschaft mit Drillingen.

C.

Zeit des Auftretens und des Verschwindens dieser Pulsationen.

Davon, daſs diese Pulsationen unter Umständen schwächer werden, sich verlieren oder ganz verschwinden, sey hier nicht die Rede. Wir würden unserm Urtheil hinsichtlich der Bestimmung derselben unzweckmäſsig vorgreifen müssen. Nur den regelmäſsigen Anfang und das gewöhnliche Ende wollen wir angeben.

Vor dem vierten Monat habe ich nie die groſse geräuschvolle Pulsation vernehmen können, wohl aber schon in demselben; zu dieser Zeit in der Unterbauchgegend, und wirklich sehr verbreitet, so daſs der oben angegebene Punct, in dem das Geräusch verstärkt erscheint, nicht herauszufinden war. Erst vom fünften Monat an concentrirt sich derselbe. Im Verlauf der Schwangerschaft habe ich beobachtet, daſs sie öfters immer und immer schwächer wurde, ohne je ganz zu verschwinden.

Auch den dicrotirenden Puls habe ich nie mit Deutlichkeit vor dem vierten Monat erkannt, denn noch im fünften erscheint er mir schwach, und nur erst gegen

das Ende des sechsten Monats wurde er mir immer deutlicher hörbar. In einigen Fällen vernahm ich ihn kurz vor dem Eintritt der Geburt nicht mehr, in andern verschwand er früher, und in einem einzigen Falle war er schon vier Wochen vor der Entbindung nicht zu vernehmen.

D.

Das Verhältniſs der Pulsationen zum Puls der Mutter, und umgekehrt.

Daſs die groſse geräuschvolle Pulsation mit dem Puls der Schwangern isochronisch ist, habe ich schon oben bemerkt, und angeführt, daſs der dicrotirende Puls durchaus in keiner Verbindung mit dem Puls der Schwangern steht. Daher kommt es denn auch, daſs Alles, was den Puls der Mutter beschleunigt, auch jene Pulsation bethätigt, und daſs sie langsamer wird, wenn irgend ein Einfluſs auch den Pulsschlag der Mutter weniger frequent macht. Davon aber nimmt der dicrotirende Puls durchaus keine Notiz. Ich spreche jedoch nur von dem mechanischen Einfluſs des mütterlichen Herzens auf den dicrotirenden Puls, nicht aber von der dynamischen Wirkung des Blutes der Mutter auf denselben, die unverkennbar besteht. Von allen den vielen Versuchen, die ich angestellt habe, und von allen den Erfahrungen, die ich darüber zu machen keine Gelegenheit vorübergehen lieſs, mögen nur die Resultate einen Platz einnehmen, die durch Veränderung der Körperstellung sich ergeben haben.

1) Bey einer Schwangern hatte der Puls am Handgelenk in der horizontalen Lage 67, im Sitzen 74, im Stehen 94 Schläge in der Minute. Dieselben Veränderungen zeigten sich mit in der geräuschvollen Pulsation, während der dicrotirende Puls auf 140 Doppelschlägen beharrte.

2)

2) Bey einer andern Schwangern hatte der Puls an der genannten Stelle im Stehen 104, im Sitzen 90 — 88, im Liegen 82 Schläge in der Minute. Der geräuschvollen Pulsation theilten sich diese Veränderungen mit, der dicrotirende Puls blieb bey 132 Doppelschlägen.

3) Radialpuls und die geräuschvolle Pulsation:
im Stehen 74,
im Sitzen 67 — 64,
im Liegen 64 — 62 — 60. Dann wieder
im Sitzen 60 — 63 — 64,
im Stehen 65 — 72 — 74.
Der dicrotirende Puls 136 ohne Rücksicht der Veränderung.

4) Radialpuls und geräuschvolle Pulsation:
im Stehen 92,
im Sitzen 84,
im Liegen 76 — 68,
im Sitzen 68 — 81,
im Stehen 81 — 89 — 92.
Der dicrotirende Puls blieb auf 124.

5) Radialpuls und geräuschvolle Pulsation:
im Stehen 88,
im Sitzen 80,
im Liegen 76 — 74.
Der dicrotirende Puls schlug fortwährend 136 Mal. Auch zu verschiedenen Tageszeiten gaben die Beobachtungen gleiche Resultate.

6) Den 6. März, Abends 8 Uhr. Radialpuls und geräuschvolle Pulsation:
im Stehen 99,
im Sitzen 77,
im Liegen 64.
Der dicrotirende Puls 260 Schläge.

Bey derselben Person den 7. März, Morgens 8 Uhr. Radialpuls und geräuschvolle Pulsation:

im Stehen 95,
im Sitzen 82,
im Liegen 80.

Der dicrotirende Puls 260 Schläge.

Dieselbe Person hatte als Kreiſsende am 27. März, Abends 9 Uhr, in der ersten Geburtsperiode, an der Radialarterie:

im Stehen 104,
im Sitzen 96,
im Liegen 88.

Dieselben Schläge zählte die geräuschvolle Pulsation, während der dicrotirende Puls 256 einfache Schläge behielt.

Den 28. März, Morgens 9 Uhr, in der zweyten Geburtsperiode, an der Radialarterie:

im Stehen 104,
im Sitzen 96,
im Liegen 88.

So auch zählte die geräuschvolle Pulsation, doch der dicrotirende Puls hatte und behielt 256 einfache Schläge.

Den 28. März, Abends 9 Uhr, an der Radialarterie:

im Stehen 104,
im Sitzen 88,
im Liegen 80.

Gleichviel Pulse schlug die geräuschvolle Pulsation, aber der dicrotirende Puls 256 einfache.

Den 29. März, Mittags 12 Uhr, in der dritten Geburtsperiode, an der Radialarterie:

im Stehen 90,
im Sitzen 88,
im Liegen 80.

Auch hier fand in der geräuschvollen Pulsation vollkommene Gleichheit Statt, während der dicrotirende Puls jetzt 280 einfache Schläge hatte.

7) Bey einer andern Schwangern hatten beide Pulsationen gleichzeitig nach Bewegung:

im Sitzen 84,
im Stehen 98,
im Liegen 77.

Der dicrotirende Pulsschlag behielt unverändert 250 einfache Schläge.

8) Während bey einer Schwangern beide Pulsationen

im Stehen 82,
im Liegen 77,
im Sitzen 80

Schläge hatten, wurden deren 300 dicrotirende Pulse gezählt.

9) Nach starker Körperbewegung schlug die Radialarterie wie die geräuschvolle Pulsation

im Stehen 120,
im Sitzen 100,
im Liegen 100 Mal,

und der dicrotirende Pulsschlag blieb auf 290 einfachen oder 145 doppelten Schlägen.

Die Veränderungen der Lage folgten sich immer gleich, und bevor wieder gezählt wurde, liefs ich eine Minute vorübergehen.

10) Der Radialpuls einer Schwangern hatte, nachdem sie einige Zeit ruhig gesessen hatte, 72 Schläge in der Minute. Gleichviel Schläge beobachtete ich an der geräuschvollen Pulsation. Der dicrotirende Puls liefs 140 Doppelschläge oder 280 einfache in der Minute zählen. Nach einer zwar kurzen, doch heftigen Körperbewegung nahm der Puls eine Häufigkeit von 81 Schlägen an. Dasselbe Verhältnifs fand sich in der geräuschvollen Pulsation, und doch zeigte sich im dicrotirenden Puls nicht die geringste Veränderung.

11) Ob ich wohl auch bey schlafenden Schwangern eine Abnahme in der Häufigkeit der Schläge bemerkt habe, wenn ich die Beobachtungen zwischen 12 und 2

Uhr in der Nacht anstellte, so habe ich dennoch nie eine Abänderung an der dicrotirenden Pulsation dabey bemerkt. Freylich gelangen mir diese Beobachtungen nur selten, da, trotz des gewöhnlichen tiefen Schlafes Schwangerer, dennoch die Application des Hörrohrs gar leicht weckte. Von nur drey ganz genau, ruhig, und öfters bey denselben Personen angestellten Versuchen läſst sich ja doch ein bestimmtes Resultat nicht entnehmen. Ich fand nämlich bey der einen Schwangern, die wachend immer einen Puls von 80 bis zu 85 Schlägen hatte, im tiefen Schlaf nie über 74 noch unter 68 Schläge. Fast constant hatte der dicrotirende Puls 140 bis 148 Doppelschläge. Dies Verhältniſs behielt er aber auch im Schlaf der Schwangern, während die geräuschvolle Pulsation daran entschiedenen Antheil nahm. Bey einer andern Schwangern fand ich zwischen dem Puls der Wachenden und Schlafenden fast dieselbe Differenz. Im Wachen nämlich hatte gegen Abend hin (10 Uhr) der Puls gewöhnlich 75 bis 77 Schläge bey fast horizontaler Lage im Bett. Nach Mitternacht aber zählte ich, wenn sie schlief, 64 bis 68 Pulse, nur Ein Mal 62, und der dicrotirende Puls wich von seiner gewöhnlichen Zahl, die meist 160 Doppelschläge betrug, durchaus nicht ab, ja, er wurde bedeutend häufiger, als sich bey zwey Beobachtungen das Kind bewegte, wodurch der Schlaf der Mutter ungestört blieb. Das Resultat der Beobachtung an einer dritten Schwangern war im Wesentlichen ganz dasselbe.

Recht leid thut es mir, während des Träumens nie ein Resultat erhalten haben zu können. Es ist übrigens nicht so schwer, in einem Zimmer, in dem nur einige Schwangere liegen, Träumende zu finden, da der Zustand selbst zu Häufigkeit der Träume veranlassen mag. Bald spricht die eine, bald die andere, bald schreyt eine dritte so laut auf, daſs die ganze Gesellschaft davon er-

wacht. Die Träume sind mehr unangenehmer als angenehmer Art, und gewöhnlich fand ich dabey die Rückenlage oder die Lage auf der linken Seite vor. Entging es mir auch nicht, daſs der Puls dabey in der That an Frequenz sich bedeutend veränderte, indem der Schläge mehr oder weniger wurden; so konnte ich doch nur selten das Hörrohr anwenden, da gewöhnlich bald Lagenveränderungen, bald leichtes Erwachen dessen Gebrauch störten. Beyläufig nur darf ich sagen, daſs er bey angenehmen Träumen häufiger, bey schreckenden langsamer und unterdrückter wurde, und daſs dies häufiger als jenes der Fall war. Auch kam es mir vor, als hätte ich sowohl vor dem Träumen als während desselben viel und starke Bewegungen des Kindes bemerkt, die vielleicht zu den Träumen selbst oft genug die nächste Ursache abgeben mögen; besonders sprechen Schwangere häufig im Schlaf.

Geweckt aus dem Schlaf nahm immer die Frequenz sehr zu, während nach dem ruhigen Erwachen lange Zeit die Zahl der Schläge gleich blieb, wenn die Lage im Bett nicht mit einer sitzenden gewechselt wurde. An dem allen nahm der dicrotirende Puls keinen Theil, wohl aber immer die geräuschvolle Pulsation.

12) Aufregung der Geschlechtstheile, in Folge mehrfacher Exploration, erzeugt Zunahme nicht nur an Frequenz der geräuschvollen Pulsation, sondern auch an Stärke derselben. Nichts von dem war am dicrotirenden Puls zu fühlen.

13) Die T e m p e r a t u r der Schwangern hat, wenn ich mich nicht sehr irre, wohl einen Einfluſs auf den dicrotirenden Puls.

Wir können nämlich annehmen, daſs er in der Mehrzahl 140 doppelte oder 280 einfache Schläge in der Minute zählen läſst. Dies findet bey der gewöhnlichen Temperatur der Schwangern Statt. Eine geringe

Temperatur übt aber den Einfluſs auf jenen Puls, daſs er seltener wird, eine erhöhete, daſs er an Häufigkeit gewinnt. Diese Erscheinung tritt in den 4 bis 7 Monaten der Schwangerschaft deutlicher hervor, als späterhin. Von einzelnen Beobachtungen kann man übrigens kein Resultat entnehmen, da die gröſsere oder geringere Häufigkeit der Schläge auch in andern Umständen begründet seyn kann, als: im Schlaf, in der Kränklichkeit, oder in der Bewegung der Frucht; nur eine allgemeine Uebersicht scheint zu jenem Resultat zu führen.

Schwangere.	Tag der Beobachtung.	Tageszeit.	Temperatur in der Hand.	Temperatur im Munde.	Temperatur auf der Brust.	Puls.	Dicrotirender Puls. Einf. Schläge.
Fr. Schneider.	den 21. Januar	Früh	16^0	$26\frac{1}{2}$	28	88	220
Achter Monat.	den 22. -	Früh	18	$26\frac{1}{2}$	27	80	240
	eodem -	Abends	26	29	29	96	272
	den 1. Februar	Abends	29	31	30	104	280
	den 9. -	Früh	24	29	29	80	230
Neunter Monat.	eodem -	Mittags	28	28	29	80	240
	den 13. -	Früh	20	27	27	76	224
	eodem -	Abends	29	29	29	92	226
	den 16. -	Früh	17	22	26	88	232
	eodem -	Abends	28	28	$29\frac{1}{2}$	80	240
Büchner.	den 4. Decemb.	Abends	24	28	27	88	246
Mltp.	den 5. -	Früh	$19\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{2}$	80	236
	den 6. -	Früh	15	$25\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{2}$	88	236

Siebenter Monat.	den 7. Decemb.	Früh	21	27½	27½	96	240
	eodem -	Abends	17½	27	26½	92	240
	den 10. Januar	Früh	21	27	27	88	240
	den 15. -	Früh	21	26	26	88	240
Achter Monat.	eodem -	Abends	24	28	28½	88	250
	den 18. -	Früh	20	28	30	84	240
	eodem -	Abends	28	28	29	88	260
	den 9. Februar	Abends	29	29	30	80	280
	den 11. -	Abends	24	28	28	68	260
Neunter Monat.	den 13. -	Früh	23	25	28	88	240
	eodem -	Abends	20	26	28	80	272
	den 16. -	Früh	17	25	27	88	256
Zander.	den 8. Decemb.	Früh	30	31	31	80	280
Prmp.	den 9. -	Früh	30	32	31	80	280
	eodem -	Abends	30	31	31	72	270
Zehnter Monat.	den 14. -	Früh	30	31	32	76	234
	den 17. -	Früh	30	31	31	84	228
	den 21. -	Früh	29	30	30	84	240
Mittelbach.	den 11. Decbr.	Früh	30	31	30	72	270
Mltp.	den 14. -	Früh	31	31	31	88	280
	den 21. -	Nachmitt.	30	30	31	80	248
Heicke.	den 19. Februar	Früh	26	28	28½	78	264
Prmp.	eodem -	Abends	25	26	27	78	250

Schwangere.	Tag der Beobachtung.	Tageszeit.	Temperatur in der Hand.	Temperatur im Munde.	Temperatur auf der Brust.	Puls.	Dicrotirender Puls. Einf. Schläge.
	den 21. Februar	Früh	25½	27½	27	76	250
	den 22. -	Früh	28	28½	28	78	280
Siebenter Monat.	eodem -	Abends	28	29½	29½	80	300
	den 23. -	Früh	28½	30	30	80	300
	den 24. -	Früh	29	30	30	80	350
	den 25. -	Abends	25	27	27½	84	280
	den 27. -	Früh	26	26	27	84	280
	den 3. Mai	Früh	28	29½	28	80	240
Zehnter Monat.	eodem -	Abends	29	29½	29	76	280
	den 4. -	Früh	28	29½	28	80	280
	den 7. -	Früh	20	22½	21	80	282
	den 9. -	Früh	20	23	23	84	284
Schirgott.	den 19. Februar	Abends	26½	28½	30	74	254
Prmp.	den 2. März	Früh	18	27	29	76	204
Schotte.	den 4. Decemb.	Früh	24	28½	28	84	292
Prmp.	eodem -	Abends	21	28½	28	80	290
Achter Monat.	den 5. -	Früh	21	27½	28	84	290
	den 6. -	Früh	13	24½	26	84	250
	den 7. -	Früh	16	28	27	88	260

	den 18. Januar	Früh	21	28	29	96	292
Neunter Monat.	eodem -	Abends	25	28	29	64	296
	den 15. Februar	Früh	28	29	30	88	296
	eodem -	Abends	22	29	28½	90	296
Zehnter Monat.	den 19. -	Früh	20	29	30	76	260
	eodem -	Abends	16	26	29½	73	244
Redling.	den 4. Decemb.	Abends	23	27	26	80	280
Mltp.	den 5. -	Früh	21½	28½	27	80	264
	den 6. -	Früh	22	25½	27	92	264
Achter Monat.	den 7. -	Früh	21	26½	27	120 (war wohl)	332
	eodem -	Abends	25	29	28½	108 bis 116	320
	den 18. Januar	Früh	25½	30	29	84	280
	eodem -	Abends	23	28	29	92	308
	den 20. -	Früh	26	29	29½	92	280
Neunter Monat.	eodem -	Mittags	26	30	30	96	320
	den 21. -	Früh	21	24	26	80	240
	den 24. -	Früh	23	27	26½	76	272
	eodem -	Abends	26	29	29	80	320
	den 25. -	Früh	21½	26	27	84	256
	eodem -	Abends	29	30	29½	96	332
Rienemann.	den 4. Decemb.	Abends	20½	25	26½	76	220
Prmp.	den 5. -	Früh	18	23½	26	72	222
	den 6. -	Früh	19½	24	25	72	220

Schwangere.	Tag der Beobachtung.	Tageszeit.	Temperatur in der Hand.	Temperatur im Munde.	Temperatur auf der Brust.	Puls.	Dicrotirender Puls. Einf. Schläge.
Achter Monat.	den 7. Decemb.	Früh	19½	25	26	80	230
	eodem -	Abends	24	28½	27½	84	240
	den 18. Januar	Früh	19	25	27½	92	240
Neunter Monat.	eodem -	Abends	24	29	30	68	248
Becher.	den 4. Julius	Abends	23	28	27	72	236
Mltp.	den 5. -	Früh	19½	25½	26	70	230
Zehnter Monat.	den 6. -	Früh	15½	24	24	72	224
	den 7. -	Früh	22½	24	25½	80	240
Kein.	den 14. Decbr.	Abends	24	28	28	80	272
Mltp.	den 15. -	Früh	19	24	27	82	270
Achter Monat.	den 16. -	Früh	16	26	25½	84	230
	den 18. Februar	Früh	21	29	30	91	280
Zehnter Monat.	den 19. -	Früh	17	28	28½	82	280
	eodem -	Abends	25	29	29½	70	284
Sturm.	den 24. Decbr.	Abends	24	30	31	84	280
Mltp.	den 25. -	Früh	25	30½	30½	84	316
Zehnter Monat.	den 26. -	Früh	24	29½	30	80	312

14) Mehrern Schwangern wurde Wein oder Branntwein gereicht, und zuvor ihr Puls so wie die stets isochronischen Schläge der geräuschvollen Pulsation gezählt und notirt. Dasselbe geschah mit dem dicrotirenden Puls. Wie sich nun auch nach der Verschiedenheit der Individuen die Häufigkeit des Pulses ändern mochte, stets blieb der dicrotirende Puls sich gleich, und ohne Theilnahme an der vermehrten Frequenz, wenn nicht eine Bewegung der Frucht gröſsere Häufigkeit erzeugte. Lieſs man die Wirkung der Bewegung, die gewöhnlich sehr kurz war, vorüber, so trat die frühere Zahl der Schläge wieder ein.

Indem ich schon fürchte, zu viele Beyspiele vorgeführt zu haben, wende ich mich mit der Bemerkung davon ab, daſs, wenn irgendwie die Respiration kürzere oder längere Zeit unterdrückt oder unvollkommen war, wo also die Arterialisation des an sich schon an Sauerstoff ärmern Blutes vermindert wurde, der dicrotirende Puls an seiner Stärke verlor. Dies besonders in den frühern Monaten der Schwangerschaft, wir meinen den fünften bis achten Monat. Diese zuverlässige Beobachtung werde ich an einem andern Orte, da, wo wir vom „Sehen" zu sprechen gedenken, wieder auffassen.

Ob Gemüthsaffecte der Schwangern auf den dicrotirenden Puls einen Einfluſs haben, konnte ich nicht erforschen, da sich mir auch nicht Eine Gelegenheit zu dieser Beobachtung darbot. Schwerlich wohl werden sie die Häufigkeit der Schläge ändern, vielleicht aber die Stärke derselben.

Bey Krankheiten der Schwangern stieſs ich beobachtend auf verschiedene und, wie mir scheint, gar nicht unwichtige Ergebnisse.

Im Allgemeinen glaube ich beobachtet zu haben, daſs bey Krankheiten der Schwangern eine Veränderung des Pulses derselben nicht immer eine Abweichung im

dicrotirenden Puls in Folge hatte. Bey bedeutend vorherrschender Venosität im Blut der Mutter, bey unterdrücktem kleinen Puls, bey irgendwie bedeutend beschränkter Respiration sank und verlor gewöhnlich der dicrotirende Puls an Stärke und Frequenz, namentlich in den frühern Monaten, z. B. vom fünften bis achten, intermittirte wohl je nach der Dauer und dem Grad der Einwirkung, ja, verschwand auch wohl gänzlich, ohne wieder gehört zu werden. Daher geschah es denn auch wohl, daſs bey rheumatischen Fiebern, bey Rheumatismus in den Muskeln der Extremitäten, des Kopfes, oder des Bauches eine Veränderung im dicrotirenden Puls nicht bemerkbar wurde, während dann, wenn die Brustmuskeln ergriffen wurden, oder gar eine Pleuresie eintrat, kurz, die Respiration beengt und der Zustand nicht bald beseitigt wurde, die angegebenen Veränderungen eintraten. Es scheinen übrigens weibliche Fötus einen gröſsern Mangel an Oxygen vertragen zu können, als männliche. Aus mehrern Erfahrungen hebe ich nur Eine heraus. Eine Frau, die, geistig krank, Versuche gemacht hatte, sich zu erdrosseln, so daſs ihr Blut aus Mund und Nase geströmt war, und die Stranglinie mit Sugillationen Tage lang sichtbar war, stürzte sich in derselben Nacht ins Wasser, und wurde, aus demselben gerettet, nur erst nach und nach wieder belebt. In der Nacht darauf gebar sie ein lebendes Mädchen. Auch in diesem Falle bewährte sich die Auscultation, indem der bedrängten Mutter dadurch, daſs ihr mit Bestimmtheit gesagt werden konnte, daſs das Kind lebe, Trost gegeben werden konnte. In zwey Fällen verschwand der dicrotirende Puls sehr bald, und schneller noch bey einer Carditis, an welcher auch die von einem todten Kinde Entbundene starb. Wo sich Auflösungen im Blut zeigten, wurde auch der dicrotirende Puls schwächer, intermittirend, oft verschwand er auf

immer. So nämlich habe ich bey Schwangern, die von Pocken ergriffen waren, welche einem regelmäfsigen Verlauf folgten, den dicrotirenden Puls immer gleichbleibend gefunden. Traten aber Petechien hinzu, da zeigte sich sehr bald eine Veränderung, und sehr schnell war er dem Gehör ganz entwichen. Besonders zwey Fälle sind mir in dieser Beziehung lebendig im Gedächtnifs geblieben. Eine robuste, durch die ganze Gravidität der besten Gesundheit sich erfreuende Schwangere fing am Ende des zehnten Monats an, über rheumatische Schmerzen zu klagen. Eine leichte catarrhalische Affection mit leichten Fieberbewegungen trat hinzu, und man mochte wohl an Pocken denken, da diese Epidemie vorhanden war, und jene unter dergleichen Zuständen aufzutreten pflegten. So kränkelte sie fünf Tage hin, mitunter über Respirationsbeschwerden und Herzklopfen klagend. Ganz unverkennbar merklich verlor der dicrotirende Puls nach und nach seine Fülle, wurde immer schwächer und ungleich. In der Nacht vom fünften zum sechsten Tage trat die Geburt ein und verlief ziemlich rasch. Ein Knabe, der nur erst nach lange fortgesetzten Belebungsversuchen ins Leben trat, und elend und schwach blieb, wurde geboren. Alle vorherige Krankheitserscheinungen der Mutter steigerten sich aber gleich nach der Entbindung auf eine unglaublich schnelle Weise, und eine Roseola variolosa zeigte sich am nächsten Tage, welche besonders die Extremitäten und den Unterleib überzog. Unvollkommen entwickelten sich die Pocken, und mit ihnen zugleich Petechien, die in der damaligen Zeit, in welcher auch die Cholera asiatica ihre Opfer nahm, in den meisten Fällen die Vorboten des sichern Todes waren. Er folgte auch, wie zu erwarten stand. Schon am zweyten Tage seines schwachen Lebens zeigten sich am Kinde die Pocken, das der Mutter sehr bald nachstarb.

Von der Krankheitsgeschichte der andern Schwangern, bey welcher noch vor der Entbindung die Varioloiden mit bedeutend catarrhalischer Affection und Petechien auftraten, und die durch den Eintritt der Geburt eines todten Kindes, in der sie viel Schweifs vergofs, wahrscheinlich nur dadurch gerettet wurde, will ich weiter nichts erwähnen. Als aber hierher gehörend führe ich an, dafs der dicrotirende Puls, den man immer recht kräftig pulsiren hörte, mit dem Ausbruch der Petechien immer schwächer wurde, intermittirte, und endlich ganz verschwand.

Bey einer Haemorrhagia petechialis, an der eine Schwangere in hohem Grad litt, die mit Blutung aus dem Zahnfleisch, mit Blutharnen verbunden war, hörte ich am achten Februar noch vollständig den dicrotirenden Puls. In der Nacht erkrankte die Schwangere, und schon am Mittag des nächsten Tages stellte die Haut die Krankheit vor Augen. Hatte ich am frühen Morgen den dicrotirenden Puls noch deutlich, doch schwächer als vorher vernommen, so war er von Mittag an nicht mehr zu hören. Stille herrschte im ganzen Uterus. Sie starb am zwölften Februar. Das Kind war todt.

Wenn die asiatische Cholera bey Schwangern nur als ein leichter Anfall auftrat, (Cholerine,) mithin an der Symptomengruppe manche Erscheinung, besonders Krämpfe und die bedrückende Angst, fehlte, so wurden die Kinder gewöhnlich ausgetragen, und die Schwangerschaft ging ungestört weiter. Ich habe in drey Fällen das Hörrohr angewendet, und nur bey Einer Schwangern bemerkt, dafs die geräuschvolle Pulsation schwächer wurde, während auch der Radialpuls bedeutend gesunken war. Auch nicht die geringste Veränderung liefs der dicrotirende Puls bemerken.

War aber der Anfall bedeutender, oder die Krankheit ganz entwickelt, so kam es darauf an, wie sich die

Krämpfe und die Beängstigung verhielten, und in welchem Monat die Kranke schwanger war. Im dritten Monat erfolgte gewöhnlich, wie auch der Ausgang der Krankheit seyn mochte, ein Abortus, bald mit geringem, bald mit stärkerm Blutverlust. War die Schwangerschaft bis zum fünften Monat hin oder weiter vorgeschritten, verlief die Krankheit rasch und stürmisch, so erfolgte gewöhnlich kein Abortus, und der Fötus blieb im Leibe der gestorbenen Mutter, oder er erlangte seine Reife, wenn jene gerettet wurde, und weder die Krämpfe noch die Angst besonders stark war; denn da, wo die Angst hervorstechendes Leiden war, starb der Fötus im Uterus ab, wurde ausgestoſsen, oder selbst gleich nach dem Tode der Mutter abgestorben gefunden.

Von vier Schwangern, drey im fünften und Eine im sechsten Monat von der Cholera befallen und gerettet, hebe ich nur aus Einer Beobachtung die Resultate der Auscultation heraus, da die Erscheinungen den andern gleich waren. Mit dem Sinken und selbst gänzlichem Verschwinden des Pulses an dem Handgelenk der Kranken nahm die geräuschvolle Pulsation vielmehr zu als ab. Am Herzschlag des Kindes zeigte sich keine Veränderung. Nur nach und nach nahm auch die geräuschvolle Pulsation an Volltönigkeit und Stärke ab, ohne doch aufzuhören. Ich pflegte gewöhnlich gleich, wenn die Extremitäten kühl wurden oder schon kalt waren, der Puls im Sinken war, und tiefes Seufzen die Beklommenheit andeutete, auf Brust und Herzgrube die Douche mit kaltem Wasser oder Essig anzuwenden. In den meisten Fällen wurde die Respiration freyer, und der Kranke hatte ein Verlangen darnach, wenn die Douche auf einen Augenblick ausgesetzt wurde. Ich habe Fälle gehabt, wo beym Aderlaſs kein Blut flieſsen wollte, bald aber hervorströmte, wenn mit der Douche

begonnen wurde. Schon bey dem ersten Auftröpfeln, wobey die Kranken sich stellten, wie jemand, der beym Bade mit der Brust ins kalte Wasser kommt, tönte die geräuschvolle Pulsation wieder stärker, und später erst kehrte der Radialpuls zurück. Der Fötalpuls nahm daran gar keinen Theil.

In den Fällen aber, wo die Beklommenheit grofs, die Angst bedeutend war, zeigten sich die Erscheinungen anders, denn mit dem Radialpuls der Kranken nahm auch die geräuschvolle Pulsation an Stärke ab. Schwand nun der Puls ganz, so tönte diese, schwächer noch geworden, fort. Der dicrotirende Puls wurde ganz bemerklich schneller, setzte aus, und stockte sehr bald ganz. Die Geburt begann fast ohne Wehen, alle Theile waren erschlafft, und die Ausstofsung des Kindes ging gewöhnlich fast unmerklich vorüber. So hatte eine Frau von 30 Jahren ein Kind an der Cholera verloren, der Mann lag daran schwer nieder, und sie selbst wurde am 30. Januar ergriffen. Die Krankheit erreichte einen sehr hohen Grad. Die geräuschvolle Pulsation war schwach zu vernehmen, der dicrotirende Puls verschwand am 31. Januar. In der Nacht stellte sich ein heftiger Frost ein, und bald darauf steigerten sich die Krämpfe in den untern Extremitäten, die Geburt begann unter Brechen und Durchfall der Kreifsenden. Die Geburtswege waren sehr heifs, und das untere Segment des schlaffen Uterus stand mit dem Kopf tief im Becken. Der Rand des Muttermundes hing welk in die Scheide hinein, und gab bey Versuchen, ihn zu erweitern, nach, als ob er von weichem Wachs sey. So auch ging der Kopf durch den Muttermund und das Becken, ohne dafs besondere Wehen merklich waren. Die Wasser gingen schleichend ab, sahen schmutzig-grünlich aus, und waren ohne übeln Geruch. Noch nicht 3 Stunden dauerte die Geburt eines noch dazu todten reifen Kindes,

des, mit dem zugleich auch der Mutterkuchen folgte. Es ging fast kein Tropfen Blut, sondern eine grünliche Jauche ab, indem der Uterus sich zusammenzog. Die Entbundene befand sich nun sogleich besser, alle Mittel wirkten kräftiger; die Brüste, die erst welk waren, nahmen wieder zu, und am vierten Tage stellte sich die Wochenreinigung ein. — Auch bey einer andern an der Cholera erkrankten Frau trat die Geburt ein. Ich fand sie dem Tode nahe, als ich dazu kam. Weder von der geräuschvollen Pulsation noch vom Herzschlag des Kindes war etwas zu vernehmen. Die Scheide war heiſs, der Muttermund hatte die Gröſse von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, und der Kopf lag beweglich auf der obern Apertur auf. Nach einer Stunde starb die Frau, und ich schritt augenblicklich zur Wendung und Extraction des Kindes. Die Hand drang ungemein leicht durch das Orificium, und im Uterus war die Temperatur auſserordentlich gesteigert. Wendung und Extraction gingen leicht und schnell vorüber, doch war das Kind todt. Die Nabelschnur war auch in diesem Fall sehr blaſs und blutleer. Dasselbe fand in 2 andern Fällen Statt, wo ich den Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter gemacht hatte. Auch noch ein Mal ist diese Operation hier ohne Erfolg gemacht worden; und ich bin der Meinung, daſs man sie füglich unterlassen kann, da die Kinder gewiſs dann immer absterben, wenn die Krankheit die Höhe erreichte, daſs sie auch der Mutter den Tod brachte. Wie die Nabelschnur, so hat auch die Placenta ein blasses Ansehen, und ist sehr welk. Auch die Kinder waren schlaff und blaſs, doch habe ich in den von mir untersuchten Kindern sonst nichts bemerkenswerthes gefunden.

Bey leichten Krämpfen der Schwangern, Colikschmerzen derselben habe ich am dicrotirenden Puls keine Abweichung bemerkt, wohl aber dann verlor er

an Stärke und intermittirte, als in einem Fall — mehrere zu beobachten hatte ich, Gott Lob! nicht Gelegenheit — heftige Convulsionen eintraten, welche die Respiration fast gänzlich hemmten. Indessen verschwanden hier die Schläge nicht ganz, indem die Geburt eintrat und stürmisch verlief. Das Kind zeigte Spuren von Leben, wurde aber nicht zum vollen Leben erweckt.

Leiden im Gefäſssystem äuſsert sich verschieden im dicrotirenden Puls, je nach der Art und dem Grad derselben. Sind sie nicht bedeutend, keine Congestionen nach der Brust damit verbunden, haben sie ihren Grund in erhöheter Sensibilität und gesteigerter Thätigkeit des Uterus; so wirken sie auf jenen nicht ein. Sind jedoch bey wahrer Plethora Wallungen nach der Brust, asthmatische Zustände vorhanden, findet Beängstigung, Herzklopfen Statt, und ist das an sich in der Gravidität venose Blut venoser und dicker: dann habe ich, wenn nicht Blutungen aus der Nase oder aus dem After eintraten, bemerkt, daſs der dicrotirende Puls unverkennbar an Stärke verlor und intermittirte. Trat aber die angegebene Bedingung ein, oder wurde durch einen zeitigen Aderlaſs und zweckmäſsige Mittel dem Zustande abgeholfen; so zeigte sich entweder im dicrotirenden Puls gar keine Veränderung, oder sie verlor sich wieder, und das frühere Verhältniſs kehrte zurück.

Welche Wirkungen nun wohl Ohnmachten haben mögen, muſs ich unentschieden lassen, da sich mir keine Gelegenheit darbot, während einer solchen zu auscultiren.

Dasselbe muſs ich rücksichtlich der Krankheiten des schwangern Uterus erklären.

Von der Einwirkung der Gebärmutterblutflüsse bey Schwangern, sowohl auf die geräuschvolle Pulsation als auf den dicrotirenden Puls, kann ich, leider! ein Wort reden.

Nur zwey Fälle von regelmäfsig fortdauernder Menstruation in der Schwangerschaft will ich anführen. Es sind auch die einzigen, bey denen ich Beobachtungen mit dem Hörrohr angestellt habe. In dem einen Fall wich sie schon zu Ende des fünften, im andern zu Ende des siebenten Monats. In beiden Fällen war der Blutverlust nicht bedeutend, aber regelmäfsig in der periodischen Wiederholung. Was nun den dicrotirenden Puls betrifft, so habe ich keine Veränderung wahrnehmen können. Dies war mir um so auffallender, als im ganzen Gefäfssystem der Schwangern jedes Mal eine Aufregung Statt fand. An dieser nahm denn auch die geräuschvolle Pulsation nicht nur überhaupt Antheil, sondern es bot sich auch eine eigenthümliche Erscheinung dar, die ich nur während der Geburt zur Zeit einer Wehe beobachtet habe. Das gewöhnliche Tönen dieser Pulsation wurde nämlich periodisch höher, und ein stärkeres Pfeifen einzelner Gefäfse fiel besonders in das Gehör. Mir schien diese Erscheinung in ihrer Gradation mit den stärkern oder schwächern Congestionen nach dem Uterus in unläugbarem Zusammenhang, und deutet wohl auch auf den Eintritt der Geburt hin, die zu der Zeit, in welche die Catamenien fallen würden, gewöhnlich eintritt. Lag der Mutterkuchen auf dem Muttermund, oder war er in der Nähe desselben angeheftet, so zeigte sich darnach Verschiedenheit in den Beobachtungen. Im letztern Fall nämlich habe ich am dicrotirenden Puls so wenig als an der geräuschvollen Pulsation eine Abweichung wahrgenommen. Selbst dann blieb Alles beym Alten, wenn leichte Blutabgänge eintraten. Ganz anders aber verhielt es sich, wenn die Placenta centrisch auf dem Muttermund lag und starke Blutungen erfolgten. Blieb auch die geräuschvolle Pulsation isochronisch mit dem Puls der Mutter, so zeigte sie doch eine zweyfache Veränderung, denn sie

Staats-
Bibliothek
Bamberg

verlor, um es mit einem Wort auszudrücken, theils an ihrer Vieltönigkeit, theils an ihrer Stärke im Geräusch, so daſs man es wohl ein allmähliches Verlöschen nennen dürfte.

Im dicrotirenden Puls erfolgte in der That unter denselben Umständen die Veränderung viel langsamer, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt, und je näher also der naturgemäſse Eintritt der Geburt war. Ich habe ziemlich starke Blutflüsse beobachtet, ohne irgend eine Veränderung im dicrotirenden Puls zu bemerken. War aber der Blutverlust schon in frühern Monaten stärker, so verlor er auch ziemlich bald an Kraft, intermittirte, wurde ungleich, und verschwand für alle nächsten Beobachtungen. Ganz besonders wollte es mir vorkommen, als habe die schnellere und bedeutendere Veränderung beider Pulsationen mit einem wohl nicht zu übersehenden Umstand in Beziehung gestanden. Ich behielt nämlich bey meinen Beobachtungen immer den Punct im Auge, in dem sich die geräuschvolle Pulsation am kräftigsten und vernehmbarsten zu erkennen gab. So lange dieser an Stärke gleich blieb, waren die an beiden Pulsationen beobachteten und angegebenen Abweichungen nicht so bedeutend; nahm aber in jenem Punct die Fülle ab, so verlor die ganze geräuschvolle Pulsation an Intensität, und im dicrotirenden Puls trat gar schnell die Abweichung hervor.

Schlieſslich hier noch den Nachtrag, daſs ein Aderlaſs der Schwangern keine Veränderung im dicrotirenden Puls merken lieſs, wie auch darnach der Puls der Schwangern sich ändern mochte.

Nach dem Tode Schwangerer habe ich nur in drey Fällen das Hörrohr zu einer Zeit, in welcher unter günstigen Umständen vielleicht in andern Fällen noch etwas gehört werden könnte, in Anwendung zu bringen Gelegenheit gefunden.

Drey an der Cholera verstorbene Schwangere gaben zu diesen Beobachtungen Veranlassung. Ich habe jedoch durchaus nichts vernehmen können, obwohl im Moment, als ich zum Kaiserschnitt den Gehülfen anstellte, und den Uterus zwischen beiden Händen hielt, Zuckungen gefühlt wurden, die von der Frucht auszugehen schienen. Da ich mir selbst nicht traute, gab ich jenem den Fruchthälter zwischen die Hände, und auch er äuſserte sich sogleich über die fühlbaren Bewegungen. Wir gedenken dieses Falles noch im weitern Verfolg unsers Vortrags, und kehren wieder zu den lebenden und gesunden Schwangern zurück, um die Vermuthung, zu der wir bereits gelangt seyn dürften, daſs die geräuschvolle Pulsation mit der Mutter im nähern Zusammenhang stehe, doch im entferntern der dicrotirende Puls, mehr Gewicht zu geben. — Aus einer gewiſs groſsen Zahl von Beobachtungen an Schwangern hebe ich nur einige heraus.

	Tag der Beobachtung.	An der Art. radial. Früh.	Nachmittags.	Abends.	Der dicrot. Puls. Früh.	Nachmittags.	Abends.
Mltp.	den 20. Nov.	—	80	—	—	280	—
Zweyte	den 21. -	88	—	—	288	—	—
Schwan-	den 24. -	88	—	72	272	—	300
gerschaft.	den 25. -	88	—	96	352	—	264
	den 7. Dec.	—	—	92	—	—	288
	den 18. Jan.	84	—	88	292	—	256
Dieselbe.	den 9. Febr.	—	—	80	—	—	280
Dritte	den 11. -	—	—	68	—	—	260
Schwan-	den 13. -	88	—	80	272	—	260
gerschaft.	den 16. -	88	—	—	256	—	—
Prmp.	den 9. Nov.	—	76	—	—	280	—
	den 21. -	76	—	—	252	—	—
	den 27. -	76	—	76	304	—	248
	den 7. Dec.	—	—	84	—	—	250
	den 18. Jan.	92	—	68	320	—	236

	Tag der Beobachtung.	An der Art. radial. Früh.	Nachmittags.	Abends.	Der dicrot. Puls. Früh.	Nachmittags.	Abends.
Prmp.	den 20. Nov.	—	80	—	—	280	—
	den 21. -	84	—	—	288	—	—
	den 25. -	96	—	84	260	—	260
	den 27. -	84	—	84	268	—	288
Mltp.	den 20. Nov.	92	96	—	280	320	—
	den 21. -	80	—	—	240	—	—
	den 24. -	76	—	80	272	—	320
	den 25. -	84	—	96	256	—	332
	den 7. Dec.	120	—	108	280	—	320
	den 18. Jan.	84	—	92	280	—	308
Prmp.	den 9. Dec.	88	—	—	292	—	—
	den 18. Jan.	96	—	64	292	—	292
	den 15. Feb.	88	—	90	296	—	250
	den 19. -	76	—	73	260	—	244
Prmp.	den 27. Jul.	56	—	56	280	—	278
	den 30. -	52	—	—	272	—	—
	den 18. Aug.	52	—	—	200	—	—
Prmp.	den 20. Nov.	72	—	89	288	—	288
	den 22. -	80	—	64	272	—	280
	den 25. -	—	—	80	—	—	280
Mltp.	den 20. Nov.	80	—	80	280	—	256
	den 21. -	96	—	80	280	—	280
Mltp.	den 21. Jan.	88	—	—	240	—	—
	den 22. -	80	—	96	220	—	272
	den 1. Febr.	—	—	104	—	—	240
	den 9. -	—	80	—	—	240	—
	den 13. -	76	—	92	112	—	216
	den 16. -	88	—	—	232	—	—
Mltp.	den 16. Jan.	92	—	—	296	—	—
	den 18. -	64	—	72	288	—	240
Mltp.	den 8. Dec.	92	—	—	240	—	—
	den 9. -	82	—	72	240	—	230
	den 14. -	76	—	—	224	—	—
	den 17. -	84	—	—	228	—	—

	Tag der Beobachtung.	An der Art. radial. Früh.	Nachmittags.	Abends.	Der dicrot. Puls. Früh.	Nachmittags.	Abends.
Prmp.	den 11. Dec.	72	—	80	270	—	270
	den 14. -	88	—	—	240	—	—
	den 21. -	—	80	—	—	248	—
Prmp.	den 1. März	—	—	88	—	—	272
	den 2. -	—	88	104	—	246	256
	den 5. -	—	100	—	—	256	—
	den 6. -	—	—	99	—	—	260

Diese kurze Uebersicht, die ich mit gleichlautenden Beyspielen sehr zahlreich machen könnte, wird schon genügend zeigen, daſs in Hinsicht der Zahl der Schläge zwischen dem Puls der Schwangern und dem dicrotirenden Puls im Uterus kein Verhältniſs Statt finde. Die geräuschvolle Pulsation enthielt jedoch immer dieselben Schläge in der Minute, welche an der Radialarterie gezählt wurden.

Man weiſs, daſs bey nicht ganz freyer Respiration der Puls zuweilen klein und unterdrückt erscheint, und daſs, wenn man einen oder einige tiefe Athemzüge thun läſst, einige volle, nicht selten intermittirende Schläge folgen; dasselbe bot sich auch immer zugleich in der geräuschvollen Pulsation dar. Nie aber bemerkte ich dabey eine Veränderung im dicrotirenden Puls.

E.

Das Verhältniſs beider Pulsationen zu einander.

Daſs sie nicht isochronisch sind, leuchtet aus dem bisher Bemerkten klar hervor. Sie theilen auch weder Stärke noch Schwäche, weder Fülle noch Leere mit einander, noch haben sie Intermissionen und Schnelligkeit mit einander gemeinschaftlich. Die geräuschvolle Pulsation kann noch andauern, der dicrotirende Puls ver-

schwunden seyn. So auch umgekehrt, nur folgt in diesem Fall sehr bald auch das Verstummen desselben. In Hinsicht des Verhältnisses derselben, welches aus den Stellen, an welchen sie vorkommen, sich ergiebt, stellen sich folgende Erscheinungen dar, die auf eine entferntere Beziehung beider zu einander hindeuten.

In der Regel nämlich — die jedoch, wie jede fast, ihre Ausnahmen hat — hört man die geräuschvolle Pulsation in der rechten Seite, und den dicrotirenden Puls in der linken. Seltener ist es gerade umgekehrt. Indessen vernimmt man auch ausnahmsweise die geräuschvolle Pulsation und den dicrotirenden Puls auf einer und derselben Seite, gewöhnlich jene höher oben, tiefer unten diesen.

Noch seltener hört man die geräuschvolle Pulsation ganz unten und den dicrotirenden Puls höher oben.

Mit dem weitern Vorrücken der Schwangerschaft wird die geräuschvolle Pulsation extensiver und kräftiger, verliert aber mit dem Ende des zehnten Monats an Umfang des Raumes. So auch wird der dicrotirende Puls wie geregelter, so auch langsamer mit den steigenden Monaten.

F.

Verhältnifs der Pulsationen während der Geburt.

Wie sich die Pulsationen am Ende der Schwangerschaft im Allgemeinen verhielten: so auch finden wir sie noch beym Beginnen der Geburt.

Nun aber treten Veränderungen ein, die theils mit dem Wechsel der Wehen, also mit dem contractiven und expansiven Zustand des Uterus, in Verbindung stehen, theils mit dem Vorschreiten der Geburt zusammenhängen, theils endlich in andern zur Zeit der Geburt vorkommenden Umständen bedingt sind. Es sind dies Veränderungen im Ton, in der Zahl der

Schläge, Ortsveränderungen, theilweises oder auch gänzliches Verschwinden, die nur ausnahmsweise vernommen werden. Ton und Zahl der Schläge verändern sich nur an der geräuschvollen Pulsation, und der dicrotirende Puls nimmt daran, wenn nicht der Fötus sich bewegt, keinen Antheil, während nur ihm die Ortsveränderungen, und beiden Pulsationen der letzte Punct, theilweises oder auch gänzliches Verschwinden, zukommt. Was zunächst die Deutlichkeit des Hörens vor und nach dem Blasensprung betrifft, so glaube ich bemerkt zu haben, dafs in den meisten Fällen, namentlich bey Frauen, die zum ersten Mal gebären, die Pulsationen nach dem Abfliefsen des Fruchtwassers deutlicher gehört werden, als vorher. Es mag wohl daher kommen, dafs sich nun der Schall durch ein Medium von gleichförmiger Beschaffenheit fortpflanzt, der Rücken des Kindes näher an die Uteruswandung kommt, und diese gespannter ist. Auch der dicrotirende Puls weicht in der Gleichheit der Schläge in so fern ab, als er kurz vor und in den ersten Perioden der Geburt in Hinsicht der Häufigkeit der Schläge ungemein wechselt, wenn nicht der Kopf des Kindes schon früher eine feste Stellung eingenommen hatte. Bey regelwidrigen Lagen der Frucht habe ich diesen Wechsel ganz bestimmt beobachtet. Man sieht leicht ein, dafs diese Erscheinung mit der möglichen Beweglichkeit und Bewegung der Frucht in Beziehung steht.

Richten wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die Veränderungen des Tones in der geräuschvollen Pulsation, so finden wir diesen während der Geburt überhaupt stärker, kraftvoller, vieltöniger; stärker aber noch, energischer, und mannichfaltiger in den Tönen kurz vor dem Eintritt einer Wehe. Wollen uns wohl Kreifsende die Wehen verläugnen, so können wir schon aus dieser Erscheinung, noch mehr aber aus der gröfsern

Häufigkeit der Schläge hinter die Wahrheit kommen. Sobald nämlich eine Wehe beginnt, und zwar früher noch, als die Kreiſsende sie eigentlich fühlt, so hören wir plötzlich ein schnell auftretendes, rasch vorübergehendes Fauchen, das dem Fruchtwasser angehört, und zum Theil mit durch eine Bewegung der Frucht hervorgebracht wird, die den Eintritt der Contraction gleichsam zu ahnden scheint. Fast in demselben Moment verstärken sich alle Töne in der geräuschvollen Pulsation, andere, vorher nicht vernommene, besonders pfeifende und singende, die durch das Hörrohr selbst zu schwirren scheinen, werden hörbar, so zwar, als wenn man eine schwingende Saite anschlägt und sie während des Tönens straffer anzieht. Das ganze Geräusch nimmt an dieser Steigerung in die Höhe Antheil. Diese steigende Höhe und Verstärkung hängen vielleicht mit der gröſsern Schnelligkeit der Schwingungen und der verstärkten Blutmischung zusammen. Bald aber darauf, nachdem nämlich die Wehe stärker und allgemeiner wird, ist es, als entferne sich die geräuschvolle Pulsation nach und nach immer mehr und mehr, bis sie endlich so dumpf tönend bleibt, oder in der That in einzelnen Fällen dem Gehör ganz verschwindet. Wie aber die Wehe ihre Acme erreicht hat, und wieder nach und nach verschwindet: so kehrt auch das Geräusch nach und nach wieder zurück, tönt so voll, wie beym Beginnen der Wehe, und nimmt nun erst wieder ihr früheres Tönen an, das in den von Wehen freyen Zwischenräumen so ist, wie es während der Schwangerschaft war, doch, wie angegeben, etwas stärker tönend. So jedoch verhält sich der Gang der Sache nur, wenn die Wehe eine wahre Contraction ist und vollständig ihre Höhe erreicht. Bey einer sogenannten falschen Wehe, oder bey Unregelmäſsigkeit im Verlauf der Wehe, verhält es sich anders. Hier ſindet jener regelmäſsige Verlauf nicht

Statt, indem das Geräusch entweder gleichmäſsig bleibt, oder nur für einen Moment zunimmt, oder jenes scheinbare Entfernen gar nicht eintritt. Folgen sich die Wehen stürmisch, so fehlt nicht minder jener Verlauf, als wenn die Wehe schwach ist oder nur ansetzt. Bey blos passiver Contraction des Uterus, d. h. bey Verminderung seines Volumens nach Abgang von Fruchtwasser, u. s. w., vernahm ich weder im dicrotirenden Puls, noch in der geräuschvollen Pulsation eine Veränderung.

Interessant genug scheint mir die Beobachtung, welche die geräuschvolle Pulsation in Hinsicht der Veränderungen der Häufigkeit der Schläge machen läſst, und die wir auch an der Radialarterie fühlen können. Es bleibt nämlich die Zahl der Schläge in und auſser der Wehe keineswegs dieselbe. Der dicrotirende Puls nimmt daran, wie die gleich folgenden Beyspiele zeigen werden, keinen Theil. Wohl aber kann er sehr häufig werden, und auch sehr langsam, beides im schnellen Wechsel, der jedoch von der Wehe weder abhängt, noch in irgend einer Verbindung damit steht. Auch habe ich in Hinsicht des während der Geburt in der Kreiſsenden gesteigerten Wärmegrades keinen Einfluſs auf den dicrotirenden Puls bemerkt. Nur wenige Beyspiele will ich anführen. — Während bey einigen Kreiſsenden von der ersten Geburtsperiode an bis zu Ende der dritten die Temperatur bis 32° stieg, der Puls eine Frequenz von 116, 120, 124 Schlägen erreichte, blieb der dicrotirende Puls unverändert auf 276 Schlägen. Bey andern Kreiſsenden, bey welchen die Temperatur in der dritten Geburtsperiode eine Höhe von 31° behielt, und der Puls 112, 116 Mal in der Minute schlug, zählte man 280 bis 288 Schläge. Wieder bey andern Kreiſsenden war die Temperatur 31° hoch, der Puls schlug 96 bis 108 Mal, und der dicrotirende Puls 224 bis 230 Mal.

Ich kehre aber zu den Veränderungen in der Häufigkeit der Schläge der geräuschvollen Pulsation zurück, die wir während der Wehe und aufser ihr beobachten. — Es ist nämlich ein Wechsel von Zu- und Abnahme der Häufigkeit. Die wachsende Zunahme kündet die Wehe an, steigt mit ihr, erreicht mit dieser die Höhe, und nimmt mit Abnahme derselben die vorigen Schläge, die sie in dem von Wehen freyen Zeitraum hatte, nach und nach wieder an. So hören wir gleichsam Ebbe und Fluth in der geräuschvollen Pulsation. Je regelmäfsiger die Wehe ist, je bestimmter sie ihre Acme erreicht: desto deutlicher, regelmäfsiger, und bestimmter stellt sich dem Beobachter jene Erscheinung dar. Ja, wir können aber auch den Satz umkehren, und sagen: Je reiner die Zunahme eintritt und die Wehe ankündet, je regelmäfsiger die Schläge in der Häufigkeit sich steigern, je bestimmter sie eine gewisse Höhe erreichen, etwas auf ihr verweilen, dann wieder in gleichem Maafs abnehmen: desto completer ist die Wehe, desto vollständiger erreicht sie ihre Höhe, desto wirksamer ist ihr Einflufs auf den regelmäfsigen Fortgang der Geburt. Wo aber der Rücktritt bey kaum begonnener Zunahme der Schläge gleich wieder erfolgt, da ist die Wehe zu schwach; oder wo die Zunahme, ich will sagen, in Sprüngen geschieht, da ist die Wehe eine übereilte, die Wirkung in beiden Fällen nur unvollkommen.

Wenn man nämlich bey einer Gebärenden auscultirt, die Schläge zählt, und von Viertelminute zu Viertelminute die Zahl angiebt und notiren läfst, so bleiben sich die Zahlen nur aufser der Wehe gleich, beginnen aber nur einen Moment vor der Wehe zu steigen, und dann wieder mit Abnahme der Wehe auf die vorherige Zahl zurückzusinken. Untersucht man zu derselben Zeit durch die Scheide, so fühlt man auch in jenem Moment das Beginnen der Spannung an der Blase, worauf

nun erst die Kreifsende selbst den Anfang der Wehe mit Klagen bezeichnet. Es versteht sich, dafs der Radialpuls dasselbe fühlen läfst.

Es ist nöthig, dafs ich einige meiner Beobachtungen darüber meinem Leser vorlege. Was wir für die Praxis daraus zu entnehmen haben, fällt in die Augen.

Beobachtungen bey regelmäfsigen Wehen.

C. Albrecht. Im Anfang der zweyten Geburtsperiode. Puls und geräuschvolle Pulsation in jeder Viertelminute notirt: 27. 27. 27. 27. | 27. 28. 28. 30. | 31. 33. 31. 31. | 30. 28. 27. 27. | 27. 28. 30. 32. | 32. 33. 31. 30. | 30. 30. 28. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 28. 30. 33. | 31. 28. 27. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 26. 26. 27. | 27. 27. 27. 26. | 26. 27. 27. 27. | 29. 30. 32. 32. | 30. 28. 27. 27. | u. s. w.

In der Mitte der zweyten Geburtsperiode: 27. 27. 27. 27. | 27. 29. 29. 30. | 31. 31. 29. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 27. 27. 27. | 27. 27. 27. 28. | 29. 30. 31. 31. | 32. 29. 28. 27. | 27. 27. 28. 29. | 27. 27. 27. 28. | 28. 28. 29. 30. | 31. 33. 29. 27. | 27. 27. u. s. w.

Am Ende der zweyten Geburtsperiode: 28. 28. 29. 30. | 31. 28. 27. 27. | 28. 29. 30. 30. | 28. 28. 27. 27. | 27. 29. 30. 31. | 33. 29. 28. 27. |

Es versteht sich von selbst, dafs die Untersuchungen nur von Zeit zu Zeit angestellt und wiederholt wurden, und dafs ich nur Fragmente daraus zur Verdeutlichung mittheile. Die Wehen waren regelmäfsig, folgten sich nicht zu schnell, und hielten ziemlich lange an. So lange der Puls in der Viertelminute 27 Schläge hatte, war die Kreifsende ganz ruhig, still noch, als 28 gezählt wurden. Dann aber trat plötzlich das Wimmern ein. Schon aber bey 28 wurde die Blase leicht vorgedrängt, und nur erst darauf spannte sie sich stärker, und nahm der Uterus an Härte zu. Am gespanntesten waren die

Häute, und am härtesten der Fruchthälter, wenn die Schläge bis zu 31 oder 33 reichten, wo die Wehe ihre Höhe erreicht hatte. Dann zählte man gewöhnlich wieder von Viertelminute zu Viertelminute weniger, bis die Wehe vorüber war, und wieder 27 Schläge in der Viertelminute oder 108 in der Minute gezählt wurden. Ein Mal schlief die Kreiſsende, und ich zählte 26 Schläge. Ich konnte in der dritten Geburtsperiode die Beobachtung nicht fortsetzen. Die Geburt verlief vollständig regelmäſsig. Der Puls war in der Wehe klein, auſser der Wehe voll.

J. Kein. In der Mitte der ersten Geburtsperiode. Puls in jeder Viertelminute notirt: 19. 19. 21. 22. | 22. 22. 20. 19. | 19. 19. 21. 22. | 22. 21. 19. 19. | 21. 23. 24. 25. | 23. 21. 19. 19. | 19. 20. 22. 24. | 25. 25. 22. 20. | 19. 19. 19. 19. | 19. 21. 22. 23. | 21. 21. 19. 19. | 20. 22. 25. 27. | 25. 23. 19. 19. | 19. 21. 23. 25. | 27. 27. 25. 22. | 20. 19. 19. 19. | 19. 19. 20. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 18. 19. 20. |

Gegen das Ende der ersten Geburtsperiode: 20. 20. 21. 23. | 24. 25. 27. 26. | 24. 22. 20. 20. | 20. 22. 24. 27. | 25. 24. 23. 22. | 20. 20. 20. 19. | 20. 23. 25. 27. | 25. 24. 21. 19. | 19. 19. 20. 23. | 26. 28. 27. 25. | 24. 22. 21. 20. | 20. 20. 20. 22. | 24. 26. 27. 28. | 24. 22. 20. 20. |

Am Ende der zweyten Geburtsperiode: 22. 24. 26. 26. | 27. 26. 23. 23. | 23. 24. 24. 25. | 28. 30. 30. 26. | 24. 23. 23. 23. | 23. 23. 25. 27. | 28. 30. 31. 28. | 26. 24. 23. 23. | 25. 26. 28. 28. | 30. 31. — Blasensprung.

In der dritten Geburtsperiode: 20. 20. 20. 20. | 19. 22. 25. 25. | 26. 26. 27. 27. | 25. 22. 20. 20. | 22. 24. 25. 27. | 27. 27. 28. 28. | 25. 24. 22. 22. | 23. 25. 25. 27. | 27. 27. 28. 27. | 26. 24. 22. 22. |

Die Kreiſsende schlief zuweilen in der ersten und zweyten Geburtsperiode, bis eine neue Wehe sie weck-

te. Bey 22 Schlägen in der Viertelminute waren die Wehen sehr schwach und wenig wirkend. Schon zu Ende der ersten Geburtsperiode sieht man, daſs die Wehen intensiver wurden. Während in der ersten Geburtsperiode die Pause bey 19 Schlägen in der Viertelminute bestand, zählte man in der zweyten Geburtsperiode 23 Schläge. In der Wehe war der Puls kleiner als auſser der Zeit der Wehen. Die ganze dritte Geburtsperiode verlief langsam und unter nicht heftigen Wehen. Zuweilen ward auch hier der Puls während des Pressens gar nicht fühlbar.

W. Büchner. In der Mitte der ersten Geburtsperiode. Puls in der Viertelminute: 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 19. | 19. 20. 21. 23. | 22. 20. 18. 18. | 18. 18. 18. 20. | 20. 21. 22. 19. | 18. 18. 17. 17. | 18. 18. 18. 20. | 21. 22. 23. 21. | 19. 18. 18. 18. |

In der Mitte der zweyten Geburtsperiode: 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 21. 24. 26. | 25. 20. 20. 19. | 19. 19. 20. 20. | 20. 23. 26. 26. | 22. 20. 19. 19. | 19. 21. 22. 22. | 24. 28. 24. 22. | 19. 20. 20. 21. | 23. 25. 27. 27. | 25. 23. 21. 20. | 20. 20. 22. 23. | 25. 26. 27. 28. | 26. 24. 22. 20. |

Anderthalb Stunden später: 20. 20. 24. 28. | 26. 25. 23. 21. | 20. 24. 28. 30. | 23. 21. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 24. | 28. 29. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 21. 26. 30. 22. | 20. 20. 22. 25. | 27. 30. 29. 26. | 24. 23. 22. 21. | 24. 26. 28. 30. | 29. 27. 25. 22. | 21. 21. 25. 28. | 27. 26. 24. 21. | 20. 20. 25. 27. | 30. 30. — Blasensprung.

In der dritten Geburtsperiode: 22. 25. 27. 30. | 31. 30. 32. 29. | 28. 26. 30. 30. | 28. 25. 24. 27. | 30. 30. 30. 30. | 26. 24. 22. 22. | 24. 24. 30. 31. | 29. 28. 30. 30. | 22. 22. 28. 29. | 30. 29. 27. 26. | 24. 27. 29. 30. | 30. 28. —

Die Geburt verlief im Anfange sehr regelmäſsig. Die Wehen kamen nicht zu häufig, hielten nicht zu lange an, und bewirkten, was sie sollten. In der Mitte der zweyten Geburtsperiode kam es nicht auf 18 Schläge in der Viertelminute herunter, und überstieg auch nicht 28 Schläge. Als ich anderthalb Stunden später, als die Blase sprungfertig stand, die Beobachtung wiederholte, war bey 20 Schlägen in der Viertelminute keine Wehe vorhanden, und die Höhe der Wehe fand während 30 Schläge Statt, zu welcher Zeit auch die Blase sprang. Mit dem Blasensprung aber setzten die Wehen so lange, bis die gröſste Circumferenz des Kopfes die obere Apertur passirt hatte, fast gar nicht aus. Ich konnte jedoch die Beobachtung nicht fortsetzen, theils weil der Uterus fast unaufhörlich hart und contrahirt blieb, mithin die geräuschvolle Pulsation kaum hörbar war, theils auch, weil in Folge des Pressens von Seiten der Kreiſsenden die Circulation stockte. Ein sehr starkes Kind wurde geboren.

E. Donner. Am Anfang der ersten Geburtsperiode. Puls von Viertelminute zu Viertelminute: 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 21. 22. | 20. 20. 20. 20. | 21. 20. 20. 20. | 20. 22. 21. 20. | 20. 20. 20. 20. | 21. 20. 20. 20. | 20. 20. 22. 20. |

Eine Stunde später: 20. 20. 20. 22. | 23. 22. 20. 20. | 20. 21. 23. 23. | 21. 20. 20. 22. | 21. 20. 20. 20. |

J. Rienemann. Zu Anfang der ersten Geburtsperiode: 20. 20. 20. 21. | 22. 20. 20. 20. | 20. 20. 21. 22. | 21. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 22. 20. 20. | 20. 20. 21. 22. | 20. 20. 20. 20. | 21. 20. 20. 20. |

D. Weller. Zu Anfang der ersten Geburtsperiode: 18. 18. 18. 18. | 18. 19. 20. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 20. | 19. 18. 18. 18. | 18. 17. 18. 18. | 18. 20. 21. 19. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 19. 21. 19. | 18. 18. —

Die-

Diese drey Fälle hebe ich aus mehrern nicht ohne Grund heraus. Wenn ich so sagen darf, so bemerke ich, daſs es Beobachtungen des ersten Anfangs der Geburt sind. Die Schwangern in Entbindungsinstituten pflegen wohl gar gern den Eintritt und Fortgang der Geburt zu verschweigen und die Entdeckung so lange als nur möglich hinaus zu halten. Puls und geräuschvolle Pulsation sind aber die besten Verräther, besonders dann, wenn man am Muttermund eine wesentliche Veränderung noch nicht bemerkt. Denn wenn auch die Steigerung der Häufigkeit der Schläge und der Fülle in der geräuschvollen Pulsation nicht bedeutend ist, so bleiben sich doch die Schläge beym ersten Beginn der Geburt nicht mehr von Viertel- zu Viertelminute, oder hier, weil die Wehen (Rupfer) so selten kommen, von Minute zu Minute ganz gleich. Man findet dann auch sey es vermehrte Schleimsecretion und Auflockerung, sey es erhöhete Temperatur in der Scheide. Es vergehen bisweilen Viertel-, ja, halbe Stunden, ehe eine solche Steigerung der Häufigkeit Statt findet.

Die angeführten Schwangern hatten, wie mehrere ihres Gelichters, sich mit den Kneipern ganz heimlich gehalten, indessen lieſs mich die Steigerung in diesen wie in vielen Fällen das ahnden, was vorging, und der Erfolg bewies die Richtigkeit. Man bemerkt in dieser Periode die Steigerung gerade recht auffallend, da übrigens die Schläge lange Zeit sich an Zahl gleich bleiben. Interessant ist es auch, zu beobachten, wie diese Steigerung nach und nach sich mehrt, länger anhält, eine höhere Scale erreicht, und wie so die Wehen sich immer mehr und mehr entwickeln.

Eine andere Bemerkung füge ich noch hinzu, deren Richtigkeit man prüfen möge.

Diese gesteigerte Frequenz in dem Puls und in der geräuschvollen Pulsation findet man auch schon im zehnten Monat der Schwangerschaft, wenn der Grund der Gebärmutter sich nach vorn zu neigen begonnen hat; dies besonders dann, wenn der vorliegende Theil des Kindes, namentlich der Kopf, noch nicht fixirt ist, sondern auf der obern Apertur beweglich aufliegt und starke Kindesbewegungen die Schwangern belästigen. Es findet aber diese Steigerung weder anhaltend Statt, noch erreicht sie eine besondere Höhe. Zählen wir z. B. in der Viertelminute 18 oder 20 Schläge, so steigern sich diese höchstens auf 20 oder 22 Schläge. Auch vergehen Tage, ohne daſs eine Veränderung Statt findet, während sie bisweilen öfters an einem und demselben Tage wiederkehren. Dabey fixirt sich der Kopf, und dessen Durchmesser werden in die passenden des Beckens eingestellt. Oft wohl gelangt der Kopf, tief in die Beckenhöhle herab. An dem Muttermund zeigt sich auch nicht die geringste Veränderung, und nicht selten klagen die Schwangern dabey über Drängen nach unten. Auch geschieht es wohl, daſs in solchen Momenten Fruchtwasser schleichend abgeht. Ich nenne daher diese Wehen — denn das sind sie denn doch — Stellwehen. Ist der Kopf eingestellt, fixirt, so erlangt die Frequenz eine ausgedehntere Höhe, und die Wehen der ersten Geburtsperiode nehmen ihren Anfang. Nun erst erfolgen Veränderungen am Muttermund. Zuweilen erlangen jene Stellwehen auch eine gröſsere Ausdehnung, und die Schwangere beginnt zu klagen. Dennoch aber finden wir am Muttermund durchaus keine Veränderung. Sie verlieren sich wohl Tage lang, treten wieder auf, und nur erst mit der richtigen Stellung des Kopfes gehen sie in Geburtswehen über, die ihre Wirkung am Muttermund zeigen. Diesen Stellwehen ähnliche finden wir auch gar nicht

selten, und besonders bey regelwidriger Lage des Kindes, z. B. wenn der Kopf oder Steiſs auf einem Darmbein mehr oder weniger aufsteht, oder auch wohl, wenn eine Hand vorliegt. In diesen Fällen rückt die Geburt nicht vor. Der Muttermund bleibt, wie er ist, aber dem Explorator entgeht es nicht, daſs die Natur bloſs und allein damit beschäftigt ist, das Kind zum möglichen Eintritt in das Becken zu stellen und den vorliegenden Theil zweckmäſsig zu placiren. Es geschieht dies mit einer wahrhaft verständigen Anordnung und zur erfreulichen Bewunderung des Beobachters.

Th. Lehnhardt. In der ersten Geburtsperiode. Puls von Viertel- zu Viertelminute: 21. 21. 21. 21. | 23. 23. 24. 22. | 21. 21. 21. 21. | 21. 21. 21. 22. | 24. 25. 23. 21. | 21. 21. 20. 20. | 20. 20. 22. 23. | 24. 22. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 22. 23. 25. | 24. 22. 21. 20. | 20. 20. 20. 20. | 20. 21. 22. 24. | 22. 22. 22. 24. | 25. 23. 22. 22. | 23. 25. 25. 26. | 23. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 23. | 24. 25. 23. 22. | 21. 21. 21. 21. |

Zehn Tage später: 21. 21. 21. 22. | 24. 22. 22. 22. | 21. 21. 21. 21. | 23. 24. 25. 24. | 22. 22. 21. 21. | 21. 23. 24. 25. | 23. 22. 21. 21. | 23. 24. 25. 22. | 21. 23. 25. 23. | 22. 21. 21. 21. | 23. 24. 25. 22. | 21. 23. 24. 26. | 23. 22. 21. 21. | 22. 24. 25. 25. | 23. 22. 22. 21. | 21. 21. u. s. w.

Zu Ende der 2ten Geburtsperiode, 9 Tage später: 20. 20. 21. 21. | 20. 22. 23. 24. | 24. 24. 24. 22. | 21. 20. 20. 22. | 23. 24. 25. 27. | 23. 22. 21. 21. | 21. 21. 23. 25. | 26. 30. 28. 26. | 24. 22. 21. 21. | 21. 21. 21. 21. | 21. 21. 21. 23. | 25. 24. 26. 28. | 30. 29. 26. 25. | 22. 22. 21. 21. | 23. 25. 27. 30. | 30. — Blasensprung.

In der 3ten Geburtsperiode: 22. 22. 25. 26. | 27. 24. 22. 22. | 24. 26. 28. 30. | 31. 29. 27. 25. | 23.

22. 22. 23. | 25. 27. 30. 29. | 26. 24. 23. 22. | 22. 22. 24. 25. | 26. 30. 29. 27. | 24. 22. 21. 21. | 21. 22. 29. 30. | 29. 28. 27. — Der Kopf schnitt durch.

Ich habe diesen Fall, dem ich andere beyfügen könnte, auch wegen einer andern Erscheinung, noch angeführt. Wir beobachteten eine grofse Regelmäfsigkeit in den Wehen, eine desto gröfsere Abweichung im ganzen Verlauf der Geburt. Gewöhnlich hatte unsere Schwangere in der Viertelminute 18 Schläge, also 72 in der Minute. Zu Anfang der ersten Geburtsperiode hatte sie nie weniger als 20 Schläge, und auf der Höhe der Wehe nicht über 26 Pulse. So verhielt es sich am 19ten Januar früh 9 Uhr. Sie schlief Nachmittags abwechselnd, hatte kurze, doch regelmäfsige Wehen, und ging dabey noch herum. Da brach im Haus Feuer aus, sie erschrak heftig, und fiel beym Verlassen der Stube. Von jetzt an hörten die Wehen ganz auf, und kehrten erst 10 Tage darauf, um dieselbe Stunde, in welcher sie abgebrochen, zurück. Sie traten zwar mit Energie auf, folgten sich fast von Minute zu Minute, und brachten die Geburt bis zum Ende der ersten Geburtsperiode. Immer seltener wiederkehrend hörten sie in der Nacht endlich ganz auf. Die Kreifsende hatte sofort 18 Schläge oder 72 in der Minute, die geräuschvolle Pulsation verlor jene Fluth und Ebbe, und dieser Zustand hielt neun volle Tage an. In derselben Nacht hatte ich eine andere Kreifsende zu besorgen, bey welcher ebenfalls die Wehen zu Ende der ersten Geburtsperiode in Folge eines Schreckes abbrachen, und 24 Stunden darauf erst wieder eintraten. Nach dem Blasensprung bey jener Person folgte eine lange Pause, und plötzlich traten die Wehen in Hinsicht auf Folge und Dauer so ungestüm auf, dafs die Entwickelung des Kopfes durch das Becken nur einiger Wehen bedurfte. Die Nabel-

schnur war um den Hals gewickelt, und das Kind kam scheintodt zur Welt.

Es werden wohl jedem Geburtshelfer Fälle bekannt seyn, in welchen der Schreck einen höchst nachtheiligen Einfluſs auf die Wehen übte. Merriman [1]) erzählt, daſs eine Kreiſsende beym Eintritt des Geburtshelfers, gegen welchen sie schon lange einen besondern Widerwillen hatte, laut aufschrie, und wie vom Donner gerührt auf das Bett zurücksank, von welchem sie nie wieder sich erhob. In einem von mir erlebten und der Seltenheit des Vorfalles wegen wohl anführbaren Fall hörten in Folge eines natürlichen Schreckes die Wehen augenblicklich, und zwar zum Wohl der Kreiſsenden, auf. Bey einer eingekeilten Schulter hatte ein Geburtshelfer fruchtlose Bemühungen gemacht, das Kind zu wenden. Einem zweyten noch herbeygerufenen Collegen war es nicht besser ergangen, und ich als der dritte Gehülfe würde mit den Erstern das gleiche Loos gezogen haben, da der Uterus in einem viel zu heftigen Contractivzustand sich befand. Die Kreiſsende war eine reiche Müllerin, etwas blödsinnig, und hatte keine Kinder, wohl aber einen Mann und Verwandte. Den Mann mochte das Vermögen besonders angezogen haben, und ein Theilen desselben ihm höchst widerlich erscheinen, indem er mit meinen Collegen schon vor meiner Ankunft die Anfertigung eines Testaments von Seiten der in Gefahr schwebenden Gemahlin besprochen hatte. Eben als ich mich von der Unmöglichkeit der Wendung, und der Nothwendigkeit überzeugt hatte, daſs erst dieser Zustand des Uterus gehoben werden müsse, traten zwey Männer herein,

1) Die regelwidrigen Geburten, von Dr. S. Merriman, übersetzt von Kilian. 1831. S. 229.

die keine andern als Juristen waren, und die neben dem abenteuerlichen Geburtsbesteck des Collegen No. 1., das einem Beschlagesack, wie Fuhrleute zu führen pflegen, nicht unähnlich war, ihre Papiere etwas eilfertig vorlegten und ängstlich ob meiner blutigen Hand ausbreiteten. Die Frau erschrak nicht wenig, und Einreden von meiner Seite gegen dies Geschäft prallten von allen Seiten zurück. Das Testament wurde gemacht; und da ich meine Hand auf dem Leib der Frau liegen liefs, bemerkte ich, dafs die Härte des Uterus gleich beym ersten Schreck der Kreifsenden zu schwinden begann. So wie also das letzte Wort niedergeschrieben war, ging ich rasch und nun ungehindert ein, ergriff die bequem liegenden Füfse, und entwickelte das Kind in wenigen Minuten. Ob dies zur Freude der Collegen und des Ehemannes geschah, will ich unentschieden lassen.

Bey diesen so eben angeführten Fällen wird der Leser an die von Niemeyer [Zeitschrift für Geburtshülfe und practische Medicin, S. 166.] erzählten Fälle sich erinnern, wo mehrere Schwangere im Entbindungsinstitut von Wehen befallen wurden, welche einen, ja, zwey Tage und länger anhielten, dann aber sich wieder verloren. Hier schien die Veranlassung des Eintritts der Wehen in mehrern hinter einander folgenden Entbindungen zu liegen, insofern dadurch die andern Schwangern aufgeregt wurden, und mithin aus psychischem Einflufs erklärbar. Ich will zwar diese psychischen Einflüsse gewifs nicht abläugnen, und bin vielmehr ein Anhänger dieser Lehre; doch glaube ich nur, dafs eben gerade solche Wehen recht oft vorkommen, und wohl von mir Stellwehen genannt werden können, da sie gewifs blofs die Einstellung des vorliegenden Theiles beabsichtigen, und daher gewöhnlich nach vollbrachtem Werk den eigentlichen Geburts-

wehen weichen, die nun entweder gleich sie ablösen, oder erst nach Tagen sich einstellen. Auch in den Niemeyerschen Fällen ist bemerkt, daſs keine Veränderungen an der Vaginalportion Statt fanden. [1])

Beobachtungen bey regelwidrigen Wehen.

Ich verstehe in dieser Beziehung unter regelwidrigen Wehen solche, die entweder zu schnell sich folgen, zu lange anhalten und gleichsam in einander übergehen, Dolores continui intrantes; oder solche, die nicht schrittweise, sondern in Sprüngen ihre Höhe erreichen, Dolores praecipitantes; oder endlich solche, die auf halbem Weg dahin umkehren, Dolores remittentes. Diese Arten verrathen sich, wie im Puls überhaupt, so auch besonders in der geräuschvollen Pulsation. Nur einige Beyspiele aus vielen.

R. Müller. In der ersten Geburtsperiode den 24. Februar Morgens. Puls von Viertelminute zu Viertelminute: 16. 16. 16. 16. | 16. 16. 18. 20. | 19. 17. 16. 16. | 16. 17. 19. 18. | 16. 16. 16. 16. | 16. 16. 16. 16. | 16. 18. 19. 20. | 18. 16. 16. 16. | 17. 19. 19. 20. | 16. 16. 16. 16. | 16. 16. 16. 16. | 16. 16. 16. 16. | 16. 16. 16. 16. | 16. 18. 19. 19. | 19. 16. 16. 16. | 16. 18. 19. 20. | 17. 16. 16. 16. |

Den 24. Februar Abends: Dasselbe Verhältniſs, kürzere Pausen.

Den 25. Februar Morgens: 17. 17. 19. 21. | 25. 18. 17. 17. | 17. 22. 25. 17. | 17. 24. 23. 17. | 22. 25. 25. 25. | 20. 24. 18. 18. | 20. 23. 25. 22. | 21. 17. 17. 17. | 19. 23. 25. 22. | 20. 17. 17. 17. | 21. 24. 25. 25. | 22. 20. 17. 17. |

1) Der Verfasser wird in einer kleinen Abhandlung: Die erste Wehe, auf diesen Punct zurückkommen.

In der 2ten Geburtsperiode den 25. Februar Abends: 20. 20. 22. 27. | 31. 25. 26. 23. | 23. 22. 20. 25. | 31. 30. 27. 27. | 26. 22. 21. 22. | 28. 28. 30. 29. | 22. 22. 23. 24. | 26. 30. 31. 23. | 26. 29. 30. 28. | 25. 29. 31. 31. | 31. 24. 20. 28. | 30. 28. 27. 25. | 23. 28. 30. 31. | 25. 22. 22. 22. | 20. 29. 31. 31. | 29. 22. 22. 30. | 31. 24. 28. 30. | 30. 27. 25. 25. | 22. 22. 29. 31. | 24. 22. 22. 29. |

In der 3ten Geburtsperiode den 26. Februar Morgens 5 Uhr: 22. 22. 27. 29. | 33. 33. 25. 22. | 22. 22. 29. 30. | 27. 25. 23. 29. | 33. 24. 28. 30. | 29. 26. 26. 24. | 24. 24. 29. 33. | 29. 23. 27. 28. | 33. 30. 25. 22. | 22. 22. 22. 27. | 29. 31. 24. 27. |

Den 25. Februar Morgens 10 Uhr: 20. 20. 20. 22. | 24. 27. 25. 23. | 22. 20. 20. 20. | 20. 21. 23. 25. | 27. 29. 29. 24. | 22. 21. 21. 20. | 22. 22. 24. 27. | 30. 28. 26. 24. | 20. 20. 20. 22. | 24. 26. 27. 30. | 30. —

In der Schwangerschaft schlug die geräuschvolle Pulsation wie der Radialpuls 80 bis 88 Mal in der Minute. Als die Geburt begonnen hatte, zählte ich früh nur 64 Schläge in den Ruhepuncten, die sich während der Wehe bis zu 20 Schlägen in der Viertelminute vermehrten. Am Abend bestand dasselbe Verhältnifs, nur dauerten die Pausen noch länger, und die Kreifsende schlief mitunter recht sanft, und halbe Stunden, ja, Stunden lang. Während des Schlafes hatte der Puls 64 Schläge in der Minute. Am andern Morgen traten die Wehen häufiger ein, machten kürzere Pausen, und hielten länger an. Ich zählte in der Viertelminute 17 Schläge, die sich im Verlauf der Wehe bis 25 steigerten. Erst Nachmittags stellte sich die Blase, und heftiger wurden bis zum Abend hin die Wehen. Der Pulse zählte ich gegen Abend während der Pausen 20 oder 22 in der Viertelminute, die aber bis zur Höhe der Wehe

hin auf 31 sich mehrten. Der Kreifsenden war kaum Ruhe gegönnt, denn eine Wehe reihete sich an die andere, eine hielt länger an als die andere, und doch war ihre Wirkung nicht bedeutend. Der Muttermund nämlich hatte im Durchmesser wohl 2 Zoll erreicht, war sehr nach links hin gedehnt, und sein Rand war wulstig, trocken, rigide. Der Steifs war vorliegender Theil, und nach dem linken Darmbein hin angedrängt. Der Grund der Gebärmutter lag dagegen sehr nach rechts hinüber. Nachdem ich nun die Kreifsende auf die linke Seite hatte legen lassen, und mit meinem Instrument eine Opiateinreibung in den Muttermundsrand gemacht hatte, trat der Steifs vollständig in die obere Apertur, und das Verhältnifs änderte sich zu Gunsten der Kreifsenden, indem die Wehen einen regelmäfsigen Verlauf annahmen. Die Blase sprang, viel Fruchtwasser ging ab, und Treibwehen traten ein. Allein zugleich mit ihnen kehrte auch der frühere unregelmäfsige Typus der Wehen wieder, so dafs Wehe auf Wehe folgte, ohne dafs der Fortschritt der Geburt gefördert wurde. Die Kreifsende war ein vollsaftiges, robustes Landmädchen mit Neigung zu Congestivzuständen nach dem Kopf. Ich entzog ihr daher 20 Unzen Blut, rieb den Muttermund nochmals ein, liefs die vorige Seitenlage wieder einnehmen, und die regelmäfsigsten Wehen entwickelten ein starkes, pralles Kind durch das Becken. Hatte ich vorher aufser der Wehe immer 22 Schläge in der Viertelminute gezählt, und in der Wehe bis zu 33 Schlägen hinauf, so war es auffallend, dafs jetzt nur 20 bis 30 Schläge gezählt wurden, und dafs die Steigerung der Schläge nach und nach erfolgte, nicht rapide gleich die höchste Zahl erreichte.

Da sich mir hier die Gelegenheit darbietet, will ich auch nur kurz des Instruments gedenken, dessen ich mich zu Einrei-

bungen in den Muttermund bediene. Man mag es machen, wie man will, so streift sich die Salbe beym Einführen des Fingers oder des Tragapparats ab. Auch die von Chaussier angegebene Spritze, deren er sich zu Anbringung seiner Salbe [2 Drachmen Belladonna-extract mit so viel Wasser verdünnt, und durch Reiben mit einer Unze Cerat oder gereinigten Schweineschmalzes vereinigt [1])] bedient, entspricht der Anforderung so wenig, als der kleine, von der Boivin angegebene hölzerne Stiel, an dessen Ende ein kleines Tupfbällchen von Leinwand, vom Umfang einer dicken Nuſs, befestigt ist, und worauf die Salbe getragen werden soll. [2])

Mein Instrument besteht aus einer 9 bis 10 Zoll langen Röhre aus Zinn gefertigt, und nach der Führungslinie gebogen. Diese Röhre hat einen Durchmesser von $\frac{3}{4}$ Zoll. In ihr befindet sich ein Stiel von Fischbein, der kaum die Dicke einer Federspule hat. An dem einen Ende ist ein leichter Holzgriff, an dem andern aber ein Pinsel, so stark, daſs ihn die Röhre bequem aufnehmen kann. Er ist $\frac{5}{4}$ Zoll lang und aus Dachshaaren gefertigt. Diese aber sind in Büscheln in eine durchlöcherte Bleyplatte eingezogen, und stehen in einem dichten Kreis, so daſs sie einen Raum zur Aufnahme der Salbe in der Mitte frey lassen. Diese Bleyplatte hat eine Schraube, welche in einen Stöpsel eingesenkt wird, der nun mit dem Fischbeinstiel in haltbare Verbindung gebracht wird. Will man nun dieses Instrument, womit man auch die innere Wandung des Uterus bey Blutungen nach der Entbindung bestreichen kann, in Anwendung bringen, so schiebt man den Stöpsel nur so weit vor, als der Pinsel lang ist. Daher darf nur ein kleiner Theil des Griffes in die Röhre passen, damit jener nicht zu weit herausgeschoben werden kann. Man bestreicht nun theils den Pinsel selbst mit Salbe, theils legt man etwas davon in den mittlern Raum des Pinsels ein. Hierauf zieht man den Pinsel in die Röhre zurück, bringt diese in die Scheide ein, und bis zu dem

1) Recueil de Programmes chimiques et pharmaceutiques des jurys médicaux, 1811.

2) Handbuch der Geburtshülfe, von Mad. Boivin, übersetzt von Robert. Cassel und Marburg, 1829. S. 260.

Muttermund hin, wo er mit den eingeführten Fingern gerichtet und gehalten wird. Nun stöfst man den Stiel mit dem Pinsel vor, und dreht den Griff um seine Längenaxe, wodurch auch der Pinsel gedreht wird, da der runde Stiel von Fischbein ist. Auf diese Weise kann man die Einreibung auf das vollständigste ausführen.

L. Rosenburg. In der ersten Geburtsperiode den 5. Februar Abends. Pulse von Viertelminute zu Viertelminute: 18. 18. 18. 18. | 19. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 19. | 19. 19. 18. 18. | 18. 18. 19. 19. | 18. 18. 18. 18. | 18. 20. 18. 18. |

Den 6. Februar Nachts: 30. 30. 30. 33. | 33. 35. 33. 33. | 34. 32. 32. 32. | 34. 36. 35. 33. | 35. 33. 31. 30. | 30. 33. 34. 32. | 36. 33. 35. 31. | 33. 35. 32. 30. | 30. 33. 35. 34. | 32. 30. 34. 35. | 32. 34. 33. 31. | 31. 30. 33. 35. | 33. 33. 34. 32. | 32. 34. 36. 33. |

In der zweyten Geburtsperiode den 7. Februar Morgens: 19. 20. 20. 20. | 22. 23. 24. 23. | 20. 20. 20. 20. | 20. 21. 21. 21. | 22. 24. 25. 23. | 20. 20. —

In der zweiten Geburtsperiode den 7. Februar Abends: 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 25. 26. 28. 25. | 24. 24. 24. 24. | 25. 27. 27. 24. | 23. 23. 23. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 24. 25. 25. | 26. 26. 27. 27. |

Später: 25. 28. 24. 23. | 23. 23. 25. 26. | 27. 25. 25. 26. | 27. 27. 28. 25. | 23. 22. 22. 23. | 25. 27. 24. 27. |

In der dritten Geburtsperiode den 7. Februar Nachts: 29. 30. 30. 30. | 34. 35. 35. 32. | 32. 32. 31. 30. | 30. 30. 30. 31. | 32. 34. 36. —

In der ersten Geburtsperiode waren die vorhersagenden Wehen wahre Kneiper oder Rupfer. Der Pulsschlag erhob sich nicht über 19 bis 20 in der Minute. Der Kopf stand tief im Becken, der Muttermund war nur eine Oeffnung, wie sie wohl eine Erbse

in Wachs gedrückt zurücklassen würde. Die Kreifsende schlief endlich gar ein, da sie die Wehen verlassen hatten. So blieb der Pulsschlag eine Weile auf 18 stehen, kam aber während des Schlafes bis auf 16 Schläge in der Viertelminute oder auf 64 in der Minute herab. Erst gegen Abend des folgenden Tages, eben als sie etwas Suppe gegessen hatte, stellten sie sich wieder ein, und zwar mit der bezeichneten Heftigkeit. Dabey effectuirten sie nur wenig oder gar nichts, der Uterus blieb fast fortwährend hart, die Kreifsende klagte sehr über Schmerzen im Kreuz und Unterleib, und wurde sehr unruhig. Zuweilen ging etwas Wasser ab. Es wurde ihr alle halbe Stunden ein Pulver, aus Opii pur. gr. ß. Nitr. depurat. gr. v. Sacch. alb. ℈ß. bestehend, gereicht, das Gemüth beschwichtigt, und der körperlichen Unruhe durch bequeme Lagerung abgeholfen. Die Scene veränderte sich auch sehr bald, denn dem Sturm folgte eine behagliche Ruhe. So ging der Puls herab bis auf 20 in den Pausen, und steigerte sich mit der Wehe nur bis zu 25 Schlägen in der Viertelminute. Je mehr aber die Blase sprungfertig wurde, und das vordere Segment des Uterus über die tief hineinragende Wölbung des Kopfes sich hervorzog, desto mehr nahm auch die Intensität der Wehen zu, indem, wie ersichtlich, zu Anfang der zweiten Geburtsperiode die Pausen (24) länger andauerten, nun aber kürzer wurden. Bemerkenswerth ist es auch, dafs im Anfang dieser Periode die Kreifsende zuweilen schlief, und der Puls von 24 Schlägen nach und nach auf 22 Schläge herabkam. Mit dem Blasensprung nahm auch in der dritten Geburtsperiode die Häufigkeit der Pulsschläge und der Wehen zu, und der schon tief stehende Kopf wurde leicht und schnell durch das Becken getrieben.

M. Herzer. In der zweiten Geburtsperiode den 25. November Abends. Puls von Viertelminute zu Viertelminute: 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 23. | 25. 27. 24. 23. | 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 24. 26. 27. | 27. 25. 23. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 22. 22. 22. | 22. 23. 25. 26. | 29. 27. 27. 25. | 23. 22. 22. 22. | 22. 23. 24. 24. | 24. 26. 29. 29. | 27. 26. 24. 23. | 22. 22. 22. 22. | 22. 25. 29. 29. | 31. 30. 24. 22. | 22. 22. 26. 29. | 31. 31. 23. 23. | 22. 24. 26. 29. | 30. 30. 31. 23. | 22. 22. 24. 28. | 30. 31. 25. 22. |

In der dritten Geburtsperiode den 26. November Morgens: 24. 24. 27. 29. | 29. 29. 30. 33. | 29. 27. 27. 24. | 24. 28. 24. 24. | 24. 26. 27. 30. | 30. 31. 27. 27. | 30. 28. 30. 29. | 26. 25. 24. 24. | 24. 28. 29. 30. | 30. 28. 27. 25. |

In der dritten Geburtsperiode den 26. November Abends: 26. 26. 26. 27. | 24. 24. 26. 28. | 28. 28. 27. 25. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 28. 30. | 28. 28. —

Diese Kreiſsende hatte als Schwangere gewöhnlich 64 Pulsschläge in der Minute, nur selten wohl auch 72 Pulse. Die Geburt trat mit sehr normalen Wehen ein. Man zählte dabey 18 Schläge in wehenfreyen Zeiträumen, und nur bis zu 25 während der Wehe. Waren die Pausen lang, so hielten die Wehen nur kurze Zeit an, da sie hingegen bey kurzen Pausen länger andauerten. Es erhielt sich diese Regelmäſsigkeit bis in die Mitte der zweyten Geburtsperiode, wo man 88 Schläge in der Minute bey wehenfreyen Zeiträumen zählte, wohl aber bis zu 31 in der Viertelminute, wenn eine Wehe vorhanden war. Die Wehen folgten sich nun aber immer schneller, hielten immer länger an, eine ging fast in die andere über, und die Kreiſsende klagte sehr über Schmerzen. Bey der innerlichen Un-

tersuchung stellten sich die Häute als dick, ich möchte sagen: pergamentartig, dar, wenig Fruchtwasser enthaltend, und der Rand des Muttermundes an dem Kopf, wie in wehenfreyen Zeiträumen so in der Wehe selbst, anliegend und gleichsam eingezogen. Geburten dieser Art verlaufen in der Regel langsam, und sind, da nicht die sich stellende, weiche Blase auf den Muttermund wirkt, sondern direct der harte Kopf, auch schmerzhaft. Die Wehen wirken nur wenig, und die Natur strebt leicht übereilt nach Beseitigung dieses Hindernisses. Auch schon wenn die Blase zum Sprung gediehen scheint, mufs man vorsichtig seyn, und sich nicht zu leicht zu einem zu zeitigen Sprengen der Blase verleiten lassen. Nur zu leicht macht man dann die Erfahrung, dafs sich der Muttermund contrahirt, und das untere, namentlich vordere, Segment des Uterus nicht nur tiefer in die Scheide, ja, selbst durch die Schaamspalte von dem herabsteigenden Kopf vorgetrieben wird, und dann ein dunkelblaues Ansehen erhält. Ich habe dann auch nicht selten Blutungen aus Atonie des Fruchthälters folgen sehen. Man mufs daher daran denken, dafs man bey Zeiten Fruchtwasser in die Blase bringt. Man erreicht dies wohl oft genug durch Lagenveränderungen der Kreifsenden, durch äufseres Unterstützen und Heben des Uterus nach oben. Wo dies nicht ausreichen wollte, habe ich mit Erfolg ein anderes Verfahren eingeschlagen. Ich lasse die Kreifsende auf die rechte Seite legen, den Uterus behutsam nach oben halten, und gehe mit einem oder zwey Fingern in die Scheide, mit welchen ich den Kopf theils etwas hebe, theils nach der entgegengesetzten linken Seite hindrücke. So warte ich einige Wehen ab, wo sich dann in der Regel mehr Fruchtwasser vor dem Kopf ansammelt, und nun die Erweiterung des Muttermundes weniger schmerzhaft, die Geburt aber über-

haupt schneller vor sich geht. Auch in dem angegebenen Fall war es geschehen, und in der That traten auch (den 26. Morgens) regelmäſsigere Wehen ein, die bis zu Ende der Geburt bestanden.

E. Römer. Gegen Ende der ersten Geburtsperiode. Puls von Viertelminute zu Viertelminute: 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 19. 21. 23. | 22. 19. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 18. 18. | 18. 18. 20. 22. | 24. 24. 22. 18. |

In der zweyten Geburtsperiode zu Anfang: 21. 21. 21. 22. | 22. 24. 24. 24. | 24. 24. 23. 24. | 26. 25. 27. 21. | 21. 21. 21. 21. | 21. 21. 21. 21. | 21. 22. 24. 24. | 24. 24. 23. 21. | 21. 21. 21. 21. | 21. 21. 21. 21. | 23. 24. 24. 24. | 22. 21. 21. |

In der zweyten Geburtsperiode zu Ende: 21. 21. 24. 26. | 28. 30. 26. 23. | 22. 24. 24. 25. | 28. 29. 29. 25. | 22. 22. 22. 22. | 23. 24. 26. 28. | 30. 28. 25. 23. | 23. 22. 22. 24. | 26. 29. 30. 30. | 27. 22. 22. 22. | 24. 27. 30. 22. | 22. 22. 24. 26. | 30. 30. 30. 30. | 22. 22. 22. 22. | 29. 30. 31. — Blasensprung.

In der dritten Geburtsperiode: 31. 34. 36. 36. | 36. 36. 35. 34. | 36. 36. 36. 32. | 36. 39. 39. 33. | 36. 33. 30. 30. | 35. 36. 36. 33. |

Im Anfang der ersten Geburtsperiode fanden Pausen von 15 bis 20 bis 25 Minuten Statt. Nur 18 Schläge zählte ich in der Viertelminute bey wehenfreyen Zeiträumen. Häufiger schon folgten sich die Wehen zu Ende dieser Geburtsperiode, doch gestatteten sie der Kreiſsenden wieder volle Ruhe. Auch noch zu Anfang der zweyten Geburtsperiode erfolgten ganz wehenfreye Zeiträume von einigen Minuten, nur aber blieb die Wehe auf ihrer Höhe sehr lange stehen. So bildete sich gleichsam ein Uebergang zu sehr stürmischen Wehen,

so daſs sie bis zum Blasensprung hin fast unaufhörlich anhielten, auf der Höhe lange verweilten, auch wohl hier ohne langsamen Rücktritt plötzlich abbrachen. Nur bey 21 und 22 Schlägen in der Viertelminute hatte die Kreiſsende einige Ruhe, denn mit 23 begannen sie von neuem, und wurden nur erst bey dem Rücktritt auf 24 und 23 milder. Auch in den wehenfreyen Zeiträumen klagte sie jedoch sehr über Schmerzen an der Stelle, wo man die geräuschvolle Pulsation hörte. Diese Klagen nahmen immer mehr zu nach dem Blasensprung und beym tiefern Herabtreten des Kindes, wobey die Wehen ohne Aufhören, nur bald stärker, bald schwächer wieder, anhielten. Eine Höhe von 39 Schlägen in der Viertelminute war mir noch nicht vorgekommen. Die Nabelschnur war um den Hals des Kindes gewickelt, dazu nicht besonders lang, das Kind todt. Durch jenen fixen Schmerz an der Stelle, wo die geräuschvolle Pulsation hörbar war, und bey den so stürmischen Wehen ungemein brauste und sauste, nicht minder aufmerksam gemacht, als durch die Umschlingung der Nabelschnur, achtete ich nun sorglicher auf die Wehen bey ähnlichen Klagen über jene Schmerzen, und fand, daſs, wo eine Umschlingung der Nabelschnur vorkam, jene Schmerzen sich zeigten, die Wehen stürmischer wurden, auch zuweilen leichte Blutung während der Geburt schon vorkam. Ich glaube es nur in den Fällen nicht bemerkt zu haben, wo die Nabelschnur eine bedeutendere Länge hatte. In einigen Fällen wurde die Placenta nicht gleich vollständig gelöst, und ein Zug an derselben rief dieselben Schmerzen hervor, auch eine Zusammenziehung des Uterus, welche gewöhnlich auch den Mutterkuchen löste. Es ist daher wohl mehr als gewiſs, daſs jener Reiz auf die Wandung des Uterus zu den unabläſslichen Wehen Anlaſs gab.

Th.

Th. Schotte. In der ersten Geburtsperiode den 26. Februar Abends halb 5 Uhr. Pulse von Viertelminute zu Viertelminute: 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 21. | 21. 21. 22. 20. | 19. 19. 19. 19. | 21. 22. 22. 23. | 23. 23. 23. 25. | 25. 24. 22. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 19. 19. 19. 19. | 20. 22. 24. 25. | 23. 22. 19. 19. |

Den 26. Februar Abends halb 8 Uhr: 20. 20. 20. 20. | 20. 20. 20. 22. | 22. 22. 20. 20. | 20. 21. 22. 24. | 23. 23. 23. 23. | 23. 23. 23. 25. | 25. 24. 23. 23. | 23. 23. 23. 23. | 23. 23. 23. 23. | 24. 24. 24. 23. | 23. 23. 23. 23. | 23. 23. 23. 23. | 23. 23. 23. 23. |

Den 26. Februar Nachts 12 Uhr: 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 25. 25. 26. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. 24. 24. 24. | 24. durch noch 5 Minuten. 26. 26. 26. 25. | 24. 24. 25. 25. | 25. 26. 26. 27. | 27. 28. 29. 28. | 28. 28. 24. 26. | 27. 27. 27. 29. | 28. 27. 25. 25. | 24. 24. 24. 24. | 24. durch noch 8 Minuten.

In der zweyten Geburtsperiode den 27. Februar halb 5 Uhr Morgens: 27. 25. 23. 22. | 22. 23. 24. 25. | 26. 26. 23. 22. | 21. 21. 21. 21. | 21. 21. 21. 22. | 24. 23. 21. 23. | 25. 25. 28. 28. | 25. 23. 21. 21. |

Den 27. Februar um 10 Uhr Morgens: 24. 24. 25. 26. | 24. 24. 28. 27. | 26. 28. 29. 28. | 29. 28. 30. 27. | 24. 24. 24. 24. | 25. 25. 25. 25. | 28. 25. 25. 23. | 28. 28. 29. 28. | 26. 24. 23. 23. | 25. 29. 29. 29. | 24. 23. 23. 24. |

Den 27. Februar um 12 Uhr Mittags: 25. 25. 25. 28. | 25. 25. 25. 25. | 25. 27. 28. 30. | 28. 27. 27. 26. | 25. 25. 25. 25. | 25. 25. 27. 29. | 28. 30. 32. 34. | 28. 29. 29. 30. | 30. 30. 30. 30. | 29. 28. 25. 25. | 25. 27. 29. — Ich sprengte die Blase.

In der dritten Geburtsperiode um 3 Uhr Nachmittags: 28. 28. 29. 29. | 30. 29. 28. 29. | 32. 34. 32. 28. | 28. 29. 29. 28. | 28. 34. 34. 34. | 36. 34. 34. 33. | 33. 32. 32. 32. | 35. 38. 34. — Heftiges Pressen.

Die betreffende Person war ein Landmädchen, 26 Jahre alt, sehr frisch, gesund, und robust, von kleiner Statur. Eine eigne Erscheinung bey ihr hatte schon seit ihrem dritten Jahr die Aufmerksamkeit ihrer Umgebung auf sie gezogen, und entging auch nicht ihren Genossen im Entbindungsinstitut. Sie stellte sich nämlich mit einem Glas in der Hand an das Wasserbehältniſs, und trank nun so unaufhörlich darauf los, daſs dem stillen und von ihr unbeachteten Zuschauer in der That die Zeit recht lang dabey werden konnte. Sie stürzte mit wahrer Gier Glas auf Glas hinein. Darüber erzählte sie, daſs sie dies seit ihrem dritten Jahr thue, und daſs sie diesen fast unlöschbaren Durst seit einer Krankheit behalten habe, die von ihr als kaltes Fieber bezeichnet wurde. — Der Eingang in die Scheide war ungemein eng, hier alles so fest und straff, daſs man den untersuchenden Finger kaum durchführen konnte. Dies allein führe ich wegen des Ausganges der Geburt an, übergehe die sonstigen Ergebnisse der Exploration, und deute es hier nur an, daſs man von der Scheidenportion auch gar nichts fühlen konnte. Darüber beym Zufühlen.

Die Wehen der ersten Geburtsperiode waren regelmäſsig, nach und nach in jeder Art sich steigernd. Hatte der Puls anfänglich im wehenfreyen Zeitraum 19, während der Wehe bis 25 Schläge in der Viertelminute, so steigerte er sich in der Mitte (halb 8 Uhr) dieser Periode auf 20 Schläge in der Pause, und überstieg auch während der Wehe nicht 25 Schläge. Zu Ende dieser Geburtszeit (um 12 Uhr) aber zählte man in der Pause 24 Schläge, die mit der Wehe bis auf

29 kamen. Die Kreiſsende schlief mitunter, und da sank der Puls zu Anfang der zweyten Geburtsperiode (halb 5 Uhr) auf 21 in der Pause während des Schlafes herab, und verharrte auch darauf bis gegen die Mitte (10 Uhr) hin. Von jetzt an aber wurden die Wehen stürmischer, anhaltend, oft plötzlich auftretend, und gleich die Höhe erreichend, hier lange beharrend, und der Kreiſsenden heftige Schmerzen erregend. Da bey diesen anhaltenden Wehen die vollständig gestellte Blase immer nicht sprang, die Eyhäute dick erschienen, der Muttermund weit genug geöffnet war, der Kopf sich fixirt hatte, auch Treibwehen bereits vorhanden waren, sprengte ich (um 12 Uhr) die Blase, worauf auch der Kopf in die Krönung trat, die Kreiſsende ruhiger, und der Wehentypus geregelter wurde. Ich muſs dabey bemerken, daſs, während kurz vor dem Sprengen der Blase in der Pause 25 Schläge während der Viertelminute gezählt wurden, gleich nach dem Blasensprung mehr nicht als 21 Schläge vorkamen, auch die Zahl 29 in der Wehe nicht überschritten wurde, während ich doch vorher selbst bis 34 gezählt hatte. Dieses Verhältniſs bestand so lange, bis der Kopf die untere Apertur erreichte. Nachdem aber hier in der zu groſsen Enge und Rigidität der Theile ein mechanisches Hinderniſs sich darbot und längere Zeit gewaltigen Widerstand leistete, stieg die Zahl der Schläge in der Wehe bis auf 34, 35, ja, 38 Schläge, und man zählte in den sehr kurzen Pausen 28 Pulse in der Viertelminute. Die groſse Unruhe der Kreiſsenden, das rothe, aufgetriebene Gesicht, die heiſse und trockene Haut, der volle und frequente Puls, der schmerzhafte Unterleib, die Rigidität der vordern Hälfte des Muttermundrandes, waren Anzeigen genug zu einer Blutentziehung von 12 Unzen, von der jedoch in Hinsicht des Fortschreitens der Geburt nichts zu erwarten

stand. Und so war es denn auch: denn obgleich die Kreifsende etwas ruhiger wurde, die Schmerzen in der gespannten und fortwährend contrahirten Gebärmutter etwas nachliefsen; so blieb doch das mechanische Hindernifs unbeseitigt, die Enge des untern Beckenausganges. Diese, und die Voraussetzung, dafs die nutzlosen und stürmischen Anstrengungen des Uterus zu einer Atonie desselben führen dürften, so wie die grofsen Intermissionen und die Schwäche des dicrotirenden Pulses, die vernehmbar immer zunahm, veranlafsten die Anlegung der Zange. Mit Vorsicht wurde ein 7 Pfund wiegendes todtes Kind entwickelt, dessen Kopfdurchmesser $3\frac{1}{4}$, 5, und 6 Zoll hatten. Die 32 Zoll lange Nabelschnur war Einmal um den Hals des Kindes gewickelt. Beyläufig nur bemerke ich, dafs diese Kreifsende über einen fixen Schmerz im Uterus nicht klagte.

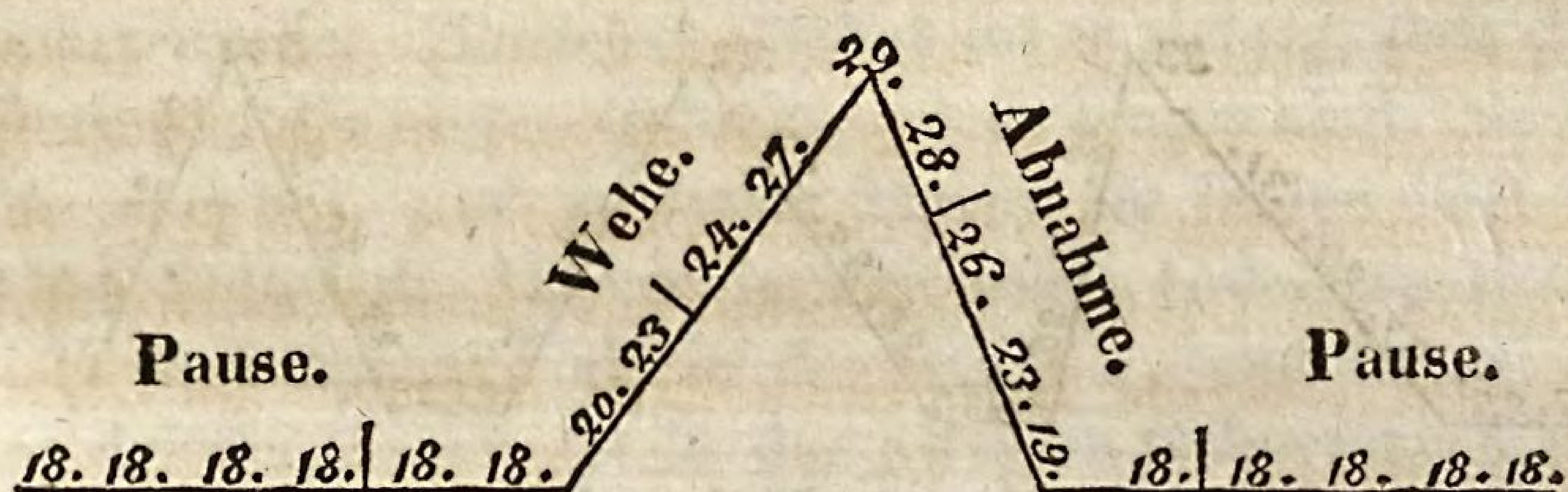
Beyspiele aus meinen Beobachtungen bey zu schwachen, nichts effectuirenden Wehen will ich nicht aufstellen, und nur darüber berichten, dafs die Zahl der Schläge in den wehenfreyen Zeiträumen durch viele Minuten gleich bleiben, und sich während der Wehen nur um einige Schläge in der Viertelminute steigern.

Ueberblicken wir nun nochmals diese Beobachtungen, so ergiebt sich, dafs ein gewisses Verhältnifs zwischen den Pausen und den Wehen Statt findet, welches nicht nur in der Häufigkeit der Pulse, sondern auch und besonders in der Art und Weise der geräuschvollen Pulsation sich darstellt.

Je weniger stark nämlich die Blutbewegung ist, je weniger also Pulse von Viertel- zu Viertelminute in den wehenfreyen Zeiträumen gezählt werden, desto

weniger hoch steigern sich die Schläge während der Wehen. Wo aber diese Steigerung jener ersten Zahl angemessen ist, die höchste Zahl Schritt für Schritt erreicht wird, und es auch wieder bis auf jene zurückkommt, so daſs, wenn wir auſser der Zeit einer Wehe vielleicht 18 Pulsschläge in der Viertelminute zählen, nun von Viertel- zu Viertelminute die Schläge um 2, 3 sich mehren, und so wieder abnehmen, da ist die Wehe regelmäſsig, ihre Wirkung sichtbar. Z. B.:

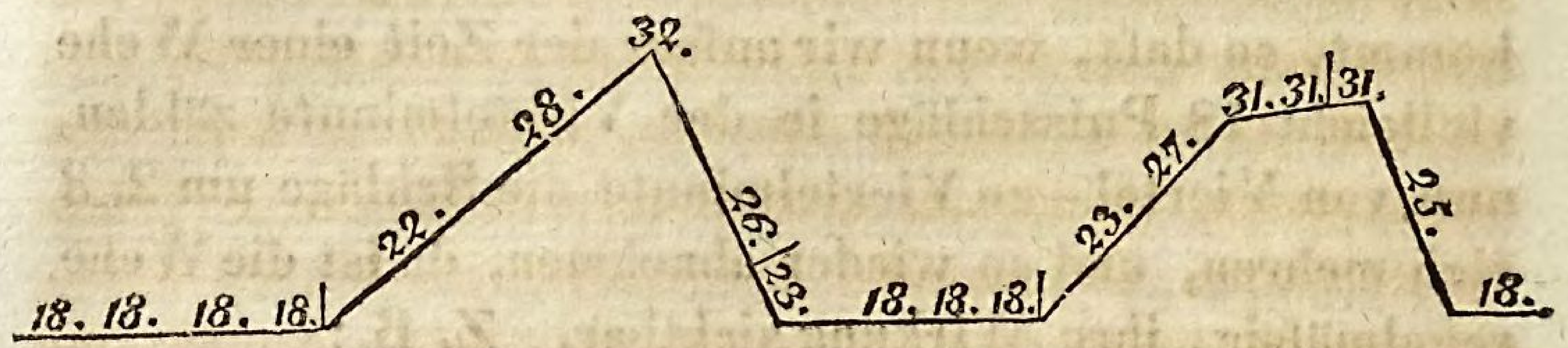
Höhe der Wehe.



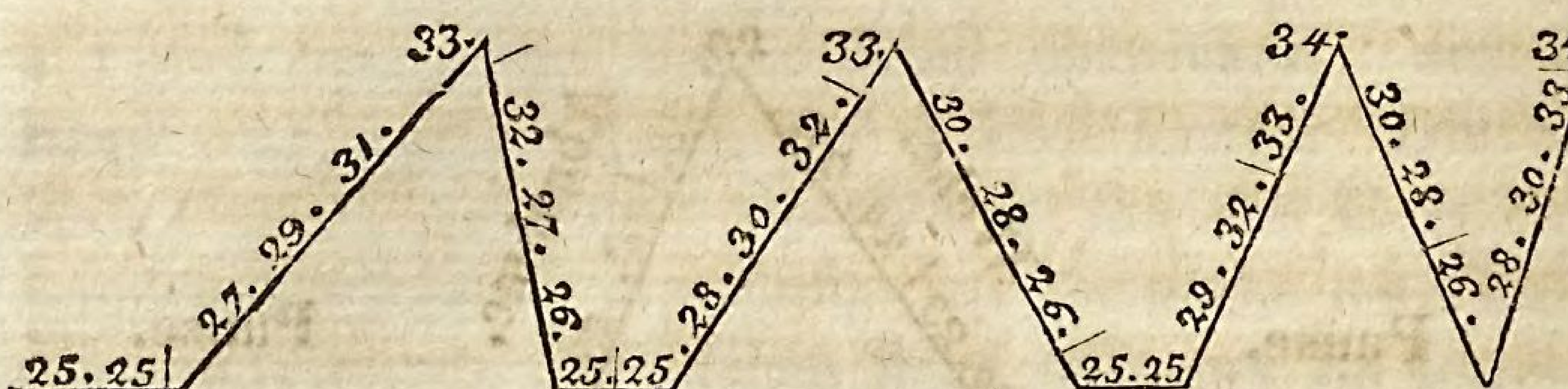
Nun aber pflegt beym weitern Vorrücken der Geburt die Zahl der Schläge sich zu steigern, ohne daſs dadurch die Regelmäſsigkeit beeinträchtigt wird. Diese Steigerung bemerken wir bey regelmäſsigen Geburten von einer Geburtsperiode zur andern; denn zählten wir vielleicht in der ersten Geburtsperiode 18 Schläge in der Viertelminute während der Pause, so zählen wir wohl 20 in der zweyten, und so fort. Dabey steigert sich auch die Zahl während der Wehe, so daſs wir auf 30 und mehrere Schläge in der Acme derselben zählen.

Wenn aber nun, sey es bedingt wodurch es wolle, jene Steigerung nicht Schritt für Schritt geschieht, sondern gleichsam in Sprüngen, so daſs wir, wenn 20 Pulsschläge in der wehenfreyen Zeit gezählt wurden, nun gleich in der nächsten Viertelminute 28, mit der Höhe der Wehe 31, dann gleich wieder 26, u. s. w.

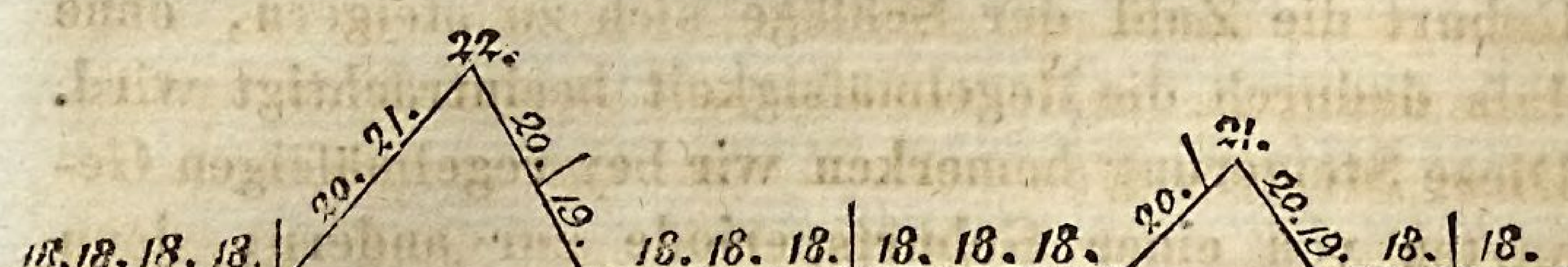
zählen, da sind die Wehen unregelmäfsig, machen auch wohl zu kurze Pausen, und beharren zu lange auf der Höhe, wie z. B.:



oder die Wehen sind übereilt, stürmisch, und lassen der Kreifsenden keine Ruhe, z. B.:



Wird aber eine bestimmte Höhe nicht erreicht, so sind die Wehen schwach, z. B.:



Auch mit dem Mutterkorn habe ich Versuche gemacht, und gefunden, dafs nach einigen Gaben (10 Gr. pro dosi) die geräuschvolle Pulsation an Stärke und Ausdehnung zunimmt, zugleich aber auch die bisher gleichen Schläge mehrmals an Frequenz gewinnen. Dies dauert jedoch nur sehr kurz an, bis endlich Stärke und Frequenz zunehmen, wo dann auch die Wehen entweder eintreten, wenn sie ganz geschwunden waren, oder häufiger und anhaltender erscheinen, wo sie selten und kurz auftraten. Das Mutterkorn darf aber nicht veraltet, und mufs gut aufbewahrt gewesen seyn.

Ein Resultat der Art, wie Sacombe es angegeben, habe ich nicht durchaus bestätigt gefunden. Sacombe nämlich führt als Resultate seiner Beobachtung an, dafs bey einer regelmäfsigen Geburt die Zwischenräume zwischen den Wehen im umgekehrten Verhältnifs zu ihrer Dauer ständen, und dafs die Dauer einer jeden Wehe im geraden Verhältnifs zu ihrer Kraft stehe, dafs nämlich in dem Maafse, als der Zwischenraum zwischen den Wehen abnehme, ihre Dauer steigend zunehme, und dafs in dem Maafse, als ihre Dauer wachse, die Kraft jeder Wehe progressiv vermehrt werde. Zunächst nämlich ist es richtig, dafs die Pausen in der ersten Geburtsperiode länger sind, als in der zweyten, und in dieser länger als in der dritten. Auch halten die Wehen in der ersten Geburtsperiode nicht so lange an, als in der zweyten, und dauern in der dritten länger als in der zweyten Geburtsperiode. In der vierten hält, so lange der Kopf durchschneidet, fast immer eine Wehe steigend und sinkend an, worauf, wenn der Kopf entwickelt ist, oft eine gar lange Pause erfolgt. Allein man mufs sich auch nicht täuschen lassen. Denn die Wehen der ersten Geburtsperiode sind weniger schmerzhaft, und die Kreifsenden klagen nur erst, wenn die Wehe ihre Höhe erreicht, ja, im Anfange dieser Epoche fühlt und hört man bey der Exploration das Daseyn der Wehe, ohne eine Klage von Seiten der Kreifsenden zu vernehmen. In der zweyten Geburtsperiode aber, in welcher in Folge der gröfsern Ausdehnung des Muttermundes, des vermehrten Druckes auf denselben, die Wehen schmerzhafter und von Seiten der Kreifsenden gefürchtet werden, kündet sehr oft schon den beginnenden Eintritt der Wehe ein lautes Klagen an, das noch über die wirkliche Existenz der Wehe hinausreicht. Dies ist in der dritten und vierten Geburtsperiode um so bemerk-

barer, als der fortwährende Druck des Kopfes auf die weichen Theile nicht selten ein beständiges Klagen verursacht. Geht man also bloſs nach der Uhr und nach den Aeuſserungen der Kreiſsenden, dann wird man sich täuschen, wie Sacombe, der es so gemacht hat; denn daſs er bey seiner Beobachtung nur darnach ging, und sich vom Ein- und Abtritt der Wehe nicht durch das Fühlen überzeugte, geht daraus hervor, daſs er dem Vorgang der natürlichen Geburt mit einer Uhr in der einen und einem Bleystift in der andern Hand zusah. Hier nun soll sich die Sache verhalten haben, wie folgt:

Zwischen der ersten und zweyten Wehe ein Zwischenraum von

				15 Min.,	d. Wehe	dauerte		21 Sec.	
zwisch. der	2.	u.	3.	14. —	—	—	—	27.	—
— d.	3.	u.	4.	10. —	—	—	—	27.	—
— d.	4.	u.	5.	8. —	—	—	—	29.	—
— d.	5.	u.	6.	7. —	—	—	—	32.	—
— d.	6.	u.	7.	6. —	—	—	—	35.	—
— d.	7.	u.	8.	6. —	—	—	—	36.	—
— d.	8.	u.	9.	6. —	—	—	—	40.	—
— d.	9.	u.	10.	6. —	—	—	—	42.	—
— d.	10.	u.	11.	5. —	—	—	—	45.	—
— d.	11.	u.	12.	6. —	—	—	—	47.	—
— d.	12.	u.	13.	5. —	—	—	—	47.	—
— d.	13.	u.	14.	5. —	—	—	—	49.	—
— d.	14.	u.	15.	5. —	—	—	—	55.	—
— d.	15.	u.	16.	4. —	—	—	—	62.	—
— d.	16.	u.	17.	4. —	—	—	—	70.	—
— d.	17.	u.	18.	4. —	—	—	—	87.	—
— d.	18.	u.	19.	4. —	—	—	—	93.	—

Von einer solchen Regelmäſsigkeit kann ich nicht sprechen, ich müſste denn in Phantasieen mit Sacombe mich ergieſsen.

Die geräuschvolle Pulsation nimmt nun an jenen Veränderungen nicht nur in Bezug auf die Häufigkeit der Schläge Theil, sondern noch eigenthümliche Veränderungen des Tones vernehmen wir. Während nämlich in den Zwischenräumen der Wehen die Pulsation in der Art besteht, daſs zwischen jedem geräuschvollen Pulsschlag ein vieltöniges Summen andauert, das gleichsam die Hauptschläge verbindet; so vernehmen wir, bevor die Wehe dem untersuchenden Finger, oder der auf dem Uterus gelegten Hand, oder auch der Kreiſsenden selbst fühlbar wird, ein heftigeres Rauschen in jenem vieltönigen Summen, gleichsam eine Wallung oder Fluth. Die ganze Pulsation gewinnt an Fülle, aber wird mit der wachsenden Wehe schwächer, und entfernt sich nach und nach dem Gehör. Mit der Abnahme der Wehe aber naht sie sich wieder, und tönt wie vorher in dem Zwischenraum fort. Immer aber kann man dabey die Hauptschläge von dem leisern, sie verbindenden Summen gar deutlich unterscheiden. Findet aber Uebereilung der Wehe Statt, steigert sich diese nicht nach und nach, dann flieſsen die Hauptschläge mit dem Zwischengeräusch zusammen, und das Ganze wird ein anhaltendes Wogen. Sind endlich die Wehen zu schwach, dann drückt sich auch diese Schwäche schon vor der Wehe dadurch aus, daſs jene Fluth kurz vor dem Eintritt der Wehe gar nicht oder nur sehr schwach bemerkt wird. So also steht gewiſs der stärkere oder schwächere Eintritt des Blutes in die Gefäſse des Uterus mit den Wehen in einer genauen Beziehung, die in practischer Hinsicht nicht unwichtig seyn dürfte.

Da ich bey diesen Beobachtungen immer auch zugleich auf die Temperatur der Kreiſsenden Rücksicht genommen, und diese notirt habe, so möge darüber einiges folgen.

Man findet gewöhnlich die Temperatur im Verlauf der Geburt, bey sonst gleichen äufsern Verhältnissen, höher als in der Schwangerschaft. Bey regelmäfsigem Fortschritt der Geburt fand ich sie in der dritten Geburtsperiode niedriger als in den ersten beiden, namentlich wenn die Kreifsenden in einem wohlthuenden Schweifs sich befanden. Setzten die Wehen aus, so sank die Temperatur wieder auf die Stufe herab, auf welcher sie sich während der Schwangerschaft befunden hatte. Wo die Wehen übereilt oder stürmisch fortschritten, da habe ich immer eine Steigerung der Temperatur bis zur endlichen Entwickelung des Kindes beobachtet. Eine Venäsection von ℥xij bis xvj änderte durchaus nichts, wenn die Anstrengungen zu Beseitigung eines Hindernisses andauerten. Ich fand recht häufig bey Schwangern, Gebärenden, und Wöchnerinnen, die ihr Kind selbst stillten, die höchste Temperatur an den Brüsten, also höher als im Munde.

So viel nun über die Veränderungen des Tones und der Häufigkeit der Schläge, welche die geräuschvolle Pulsation während der Geburt vernehmen läfst, woran, wie schon bemerkt, der dicrotirende Puls keinen Antheil hat. Wenden wir uns nun zu den Ortsveränderungen, welche während der Geburt an dem dicrotirenden Puls allein beobachtet werden.

Kurz vor dem Eintritt einer Wehe, und zwar in demselben Moment, in welchem wir die nur erst bezeichnete Fluth in der geräuschvollen Pulsation bemerken, entweicht dem Hörrohr der dicrotirende Puls, so doch, dafs man ihn augenblicklich in der Nähe wiederfindet, wenn man mit dem Hörrohr folgt. Man findet ihn zugleich frequenter, aber bald den vorherigen Tact wieder annehmend. Zuweilen bleibt er nun an dieser Stelle, zuweilen nimmt er die vorherige wieder ein, sobald die Wehe vorüber ist. Diese übri-

gens unbedeutenden Ortsveränderungen habe ich aber nur dann beobachtet, wenn der vorliegende Kopf noch beweglich auf der obern Apertur des Beckens gefühlt wurde, nicht aber, wenn er fest in derselben eingestellt war. In diesem Fall vernimmt man auch keine Steigerung in der Häufigkeit des dicrotirenden Pulses, ob er wohl während einer kräftigen Wehe weniger stark vernommen, und immer wieder deutlich hörbar wird, je mehr die Wehe verschwindet.

Von diesen unbedeutenden Ortsveränderungen muſs man aber andere, nur höchst selten vorkommende unterscheiden. Hier nämlich beobachtet man den dicrotirenden Puls z. B. sehr nach vorn, vielleicht selbst etwas nach der entgegengesetzten Seite hin, und findet ihn während der sich steigernden Wehe nach der andern Seite weichend. Bey feststehendem Kopf ist es mir nicht vorgekommen. Stellte sich aber eine so auffallende Erscheinung dar, so war damit auch immer eine unverkennbare Lagenveränderung des Kindes verbunden.

Hört man zu Anfang der Geburt den dicrotirenden Puls noch in der Oberbauchgegend der einen oder andern Seite, behauptet er daselbst bis zum Blasensprung die eingenommene Stelle, so ändert sich dies Verhältniſs im weitern Vorschreiten der Geburt in so fern ab, als nun in der dritten und vierten Geburtsperiode derselbe tiefer herabsteigt, und dann, wenn der Kopf durchgeschnitten hat, gleich über den horizontalen Schaambeinästen sehr deutlich vernommen wird. Wenn aber bey Steiſslagen der Steiſs zum Einschneiden kommt, so vernimmt man auch nicht einmal gleich über der Symphyse der Schaambeine noch höher hinauf den dicrotirenden Puls.

Daſs auch beide Pulsationen während der Geburt theilweise oder gänzlich verschwin-

den können, führte ich oben an, und muſs daher auch diesen Punct weiter verfolgen.

Was zunächst die geräuschvolle Pulsation betrifft, so bemerkte ich von ihr, wie von dem dicrotirenden Puls, daſs während der Höhe der Wehe sie gleichsam wie aus der Ferne töne. Aber auch ganz unabhängig von den Wehen verliert sie in manchen Fällen an Volltönigkeit und Umfang, so daſs das Geräusch auf eine kleinere Stelle concentrirt erscheint. Bleibt es dabey, so geht schon im Lauf der Geburt etwas Blut ab. Mindert sich aber auch auf dieser kleinern Stelle die Volltönigkeit, dann findet man in der Regel den Blutabgang stärker. Die Zeit, in welcher diese Erscheinung vorkommt, fällt in das Ende der dritten Geburtsperiode. Sie ereignet sich zwar oft bey umwickelter oder auch sehr kurzer Nabelschnur, kommt aber auch ohne diese Bedingung vor.

Ein gänzliches Verschwinden der geräuschvollen Pulsation während der Geburt habe ich nur dann bemerkt, wenn das angegebene Phänomen Statt fand, und der Uterus sich sehr zusammengezogen hatte. Am dicrotirenden Puls bemerkt man während der Geburt allerdings unter Umständen, daſs er schwächer wird, langsamer, oder klein und schnell, aussetzend, selbst ganz verschwindend. Vernimmt man ihn in den letzten Tagen der Schwangerschaft nicht, so erscheint er auch nicht während der Geburt. Er kann aber zu Anfang der Geburt kräftig und deutlich vernehmbar schlagen, aber im Laufe der Geburt, namentlich einer lange dauernden, schwächer werden, aussetzen, endlich ganz verschwinden. Ich habe, wo dieses Statt fand, nur scheintodte oder wirklich todte Kinder geboren werden sehen. Regelmäſsig aber und mit dieser Erscheinung nicht im Zusammenhang stehend schwindet er immer, wenn der Kopf des Kindes

eben durchschneidet. Nur bey Geburten mehrerer Kinder hört man, wenn das erste bereits geboren, den dicrotirenden Puls noch immer fort, und er verschwindet erst, wenn das letzte Kind mit dem Kopf durchschneidet.

Ueber das Verhältniſs dieser Pulsationen gleich nach der Geburt habe ich schon oben meine Beobachtung mitgetheilt. Es wird mir nun die Antwort auf die Frage obliegen: Woher diese Pulsationen bey Schwangern und Kreiſsenden?

IV.

Bestimmung der Pulsationen.

A.

Bestimmung der geräuschvollen Pulsation.

Indem ich behaupte, daſs die geräuschvolle Pulsation nur an der Stelle des Uterus vorkommt, an welcher der Mutterkuchen angeheftet ist, und daſs also auch die geräuschvolle Pulsation mit dem Mutterkuchen in einer Beziehung stehe, so führe ich dafür nachstehende Gründe an:

1) Man hört durchaus nichts der Art bey nicht schwangern Personen. Denn die geräuschvolle Pulsation ist nicht ein Pochen, wie wir es bey einem gröſsern Gefäſs wohl vernehmen können, nicht ein einfaches, eintöniges Klopfen, sondern ein vielfaches, vieltöniges Rauschen, bald tiefer, bald höher summend, pfeifend nun, dann wieder singend, oft so, als wenn man mit einem Bogen auf einer Saite streicht, und zugleich mit dem Finger, der den Ton der Saite bestimmt, hinaufstreicht; oft ist es zischend, schwirrend, so doch, daſs diese Modificationen und Variationen zwischen dem Hauptgeräusch nur durchtönen und

die Schläge desselben gleichsam verbinden. Es ist ein Hauptschlag mit einem Nachhall, in den der folgende Hauptschlag wieder einfällt, so dafs es nie zu einer stillen Pause kommt.

2) Das geübte Ohr hört es bey allen Schwangern.

3) Wir hören diese Pulsation von der Zeit an, in welcher die Gefäfse der Gebärmutter sich vergröfsern, zur Bildung des mütterlichen Theils des Mutterkuchens sich verlängert haben, und die Verbindung der Arterien und Venen durch die Zellen, in welche sich das arterielle Blut ergiefst, und von wo aus es in die Venen gelangt, zu Stande gekommen ist. Wir hören sie deutlicher vom 4ten Monat an, wo nun der Mutterkuchen sich entwickelt hat, und mit ihm auch die Einsenkungsstelle desselben am Uterus. Sie wird schwächer, je nachdem nach der Niederkunft die Gebärmutter an Umfang sich vermindert, ihre Gefäfse sich zusammenziehen, und der mütterliche Theil der Nachgeburt mit dem kindlichen abgestofsen wird.

Aber auch schon im Lauf der Schwangerschaft treten Veränderungen ein, die mit der Beschaffenheit des Mutterkuchens in Beziehung stehen. Es kommt nämlich vor, dafs gegen das Ende der Schwangerschaft die Stärke der geräuschvollen Pulsation abnimmt, auch eigenthümliche pfeifende Töne vernommen werden. Die Abnahme der Stärke hängt, scheint mir, mit dem Altern des Mutterkuchens und dem zu dieser Zeit geringern Blutreichthum zusammen. Der Andrang des Blutes zum Uterus ist in Folge des geminderten Blutbedürfnisses im Uterus überhaupt gemäfsigter, und daher der Schlag minder volltönend. Jenes eigenthümliche Pfeifen aber mag nur einzelnen Gefäfsen des mütterlichen Theils des Mutterkuchens angehören. Die Quelle aber jener pfeifenden, zischenden Töne ist

vielleicht darin zu suchen, daſs Gefäſse des alternden Mutterkuchens nicht nur sich schlieſsen und als solide Fäden erscheinen, sondern daſs sie auch mit kalkartiger Substanz angefüllt werden. Insofern diese nun Gefäſse des mütterlichen Theils umschlieſsen, mögen in diesen Verengerungen entstehen, gehinderter Durchgang des Blutes, und so jene pfeifenden Töne. Wir finden es daher nicht immer, aber, so viel ich zu beobachten Gelegenheit fand, da meistens, wo sich eine so veralterte Placenta vorfand.

4) Sie wird meistens rechts, seltener links, noch seltener ganz unten an der Gebärmutter vernommen. Die Erfahrung aber lehrt unumstöſslich, daſs auch der Mutterkuchen meistens am obern Theil der Gebärmutter, etwas rechterseits aufsitzt, seltener links, und daſs auch das Vorliegen der Placenta auf dem Muttermund, Gott Lob! zu den Seltenheiten gehört, unter 250 Fällen höchstens Ein Mal vorkommt. [1]) Wir hören also jene Pulsation an der Stelle, an welcher die Blutgefäſse die gröſste Erweiterung darbieten, da nämlich, wo die Einsenkungsstelle des Mutterkuchens ist.

5) Ist eine Placenta praevia vorhanden, so hört man auch am untern Theil des Uterus die geräuschvolle Pulsation, aber schwächer, als wenn man sie am obern Theil vernimmt, wohl weil hier die ganze Substanz des Uterus, so auch die Gefäſse weniger stark sind, und auch deshalb bey selbst unvollkommenem Sitz des Mutterkuchens auf dem Muttermund oder in seiner Nähe die Lösung schnell und leicht erfolgt. — Ich habe mich in einigen Fällen selbst davon überzeugt, daſs bey vollkommenem, oder theilweisem, jedoch fühlba-

1) Merriman, A synopsis of the various kinds of difficult parturition. London, 1813. Meckel's Pathol. Anatomie, II. S. 181.

rem Sitz des Mutterkuchens auf dem Muttermund nur da die geräuschvolle Pulsation und an keiner andern Stelle des Uterus gehört wird.

6) Ich habe viele Schwangere in der Rückenlage, im Stehen, und im Liegen nach vorn, auf Ellenbogen und Knieen gestützt, in mir unbehaglicher, doch beharrlich ausgehaltener Stellung auscultirt, und gefunden, daſs man sich bey der zuletzt angegebenen Position der Schwangern am besten überzeugen kann, daſs die geräuschvolle Pulsation keinem Gefäſs auſserhalb des Fruchthälters angehört. In dieser Lage ruht die Last des Uterus auf der Bauchwandung, besonders im letzten Monat der Gravidität, und bey Schwangern, die schon mehrmals geboren, oder einen Hängebauch haben. Hier ist der Druck auf die Gefäſse der hintern Fläche der Bauchhöhle aufgehoben, und mir scheint die geäuſserte Vermuthung, als könne jene Pulsation in Folge des Druckes auf gröſsere Gefäſsstämme entstehen, beseitigt.

Hat man nun da diese Pulsation im Stehen der Schwangern rechts und oben, entfernter vom Rücken, also mehr nach vorn gehört, und läſst man sie nun nach vorn über legen, so daſs sie sich auf die Ellenbogen und Kniee in ganz horizontaler Lage stützt; so vernimmt man nicht nur ebenfalls rechterseits und nach dem Grund der Gebärmutter hin jene Pulsation viel deutlicher und entfernt vom Rücken, sondern ganz unverkennbar in der auf den Bauchdecken ruhenden Gebärmutter, indem man das Hörrohr zwar von der Seite, aber mehr von hinten nach vorn aufsetzen muſs. Nur in Einem Falle hörte ich dabey, wenn ich nun das Hörrohr vom Uterus entfernte, und es von vorn nach hinten, d. h. dem Rücken zu, richtete, den pochenden, aber nicht rauschenden Schlag der Aorta. Welch ein

Un-

Unterschied war aber zwischen diesen beiden Pulsationen!

7) Der Umfang der geräuschvollen Pulsation ist beschränkt auf eine der Gröſse des Mutterkuchens entsprechende Stelle. Der Grund dazu liegt in der stärkern Entwickelung der Gefäſse an derselben Stelle. Daher nimmt das Geräusch in frühern Monaten einen kleinern Raum ein, der sich mit der Zeit mehr ausdehnt, wie die Placenta sich vergröſsert, oder sie behält immer einen kleinern Umfang, und wir finden dann auch eine kleine Placenta, mithin in einem kleinern Umfang die Gefäſse des Uterus besonders erweitert und verlängert. Bey Zwillingen hingegen nimmt die geräuschvolle Pulsation einen auffallend gröſsern Raum ein, und bey Drillingen, die auch nur Einen Mutterkuchen hatten, hörte ich gleichsam einen Sturm in der ganzen rechten Seite des Uterus und nach links hinüber.

8) Ich konnte ziemlich sicher aus einem gewissen pfeifenden Ton während des Geräusches vorausbestimmen, daſs die Placenta kalkartige Ablagerungen enthalten werde, wie man sie bey reifen Mutterkuchen findet. Eine andere Erklärung dafür kann ich nicht geben, als die, daſs dann auch an einzelnen Stellen des Mutterkuchens die Gefäſse verschlossen sind, und solide, hier und da mit phosphorsaurem Kalk angefüllte Fäden bilden. Wenn nun solche Fäden die Gefäſse des mütterlichen Theiles umschlingen, so entstehen da, wo dies geschieht, Verengerungen und pfeifende Töne.

9) Bey partieller Trennung des Mutterkuchens und Abgang von Blut während der Geburt verliert auch die geräuschvolle Pulsation an Stärke, und es schwindet nach dem Grad der Trennung jenes viel-

tönige Rauschen und Summen zwischen den Hauptschlägen. Bey gänzlicher Trennung der Placenta geht es ganz verloren.

10) Es ist bekannt, dafs viele Schwangere über einen fixen Schmerz an der Stelle klagen, wo nach allgemeiner Annahme der Sitz des Mutterkuchens ist. Ich kann versichern, dafs ich immer das Hörrohr in Anwendung zog, wenn mir eine solche Klage vorkam, und dafs dann auch an derselben Stelle die geräuschvolle Pulsation vernommen wurde. Noch mehr: Ich hatte in mehrern Fällen, in welchen bey Umwickelung einer nicht zu langen Nabelschnur die Wehen immer stürmischer wurden, das Kind vorgetrieben wurde, aber immer wieder zurückwich, auch die Kreifsenden über Schmerzen an einer bestimmten Stelle klagten, ich hatte, sage ich, in diesen Fällen auch die geräuschvolle Pulsation an derselben Stelle während der Schwangerschaft gehört. In einigen Fällen ging nach der Entbindung kaum merklich Blut ab, der Mutterkuchen safs fest, und die Entbundenen klagten, wenn ich an der Nabelschnur stärker zog, augenblicklich über Schmerzen an derselben Stelle, an welcher ich während der Schwangerschaft die geräuschvolle Pulsation gehört hatte.

11) Sprechen nicht auch die Modificationen der geräuschvollen Pulsation während der Wehe und aufser derselben für meine Vermuthung, insofern sie mit den Contractionen des Uterus in Verbindung zu bringen sind? Die Gefäfse des Uterus werden gespannter, der Ton erscheint nun nothwendig höher, das Blut tritt mit der wachsenden Contraction zurück, und daher die Erscheinung, als entferne sich das Geräusch. Es ist dies gleichsam die Ebbe nach der Fluth.

12) Wir finden in der Regel die Placenta in der Seite, nach welcher die vordere Fläche des Kindes hingerichtet ist. Auch die geräuschvolle Pulsation hört man in der Regel in demselben Verhältnifs zu der Lage des Kindes; so z. B. das Geräusch in der rechten Seite, wenn des Kindes Rücken nach links herabliegt.

13) Wenn man bey vollkommen oder partiell noch adhärirender Placenta nach Majon in die Nabelvene eine Flüssigkeit injicirt, und länger damit fortfährt, nicht gleich davon absteht, so wird in der That die geräuschvolle Pulsation allmählich vernehmbar, und man hört dieselbe Fluth wie vor dem Eintritt einer Wehe, bis auch eine Nachwehe folgt, die denn bey günstig obwaltenden Umständen die Lösung zum Theil oder ganz bewirkt. Hier wird offenbar die Uteruswand gereizt, mehr Blut herbeygezogen, und die Nachwehe hervorgerufen.

14) Dafs Andere an derselben Stelle, an welcher sie vorher die geräuschvolle Pulsation hörten, auch die Placenta mit der Hand nach der Geburt vorfanden, mufs ich ferner anführen, da mir selbst die Gelegenheit wurde, die Placenta da zu lösen, wo ich die geräuschvolle Pulsation vorher gehört hatte.

15) Dazu kann ich andere Ergebnisse aufstellen, die ich für meine Behauptung aus eignen Sectionsbefunden entnehme.

Frau R...., 26 Jahr alt, gesund, und von gracilem, doch regelmäfsigem Körperbau, liefs mich rufen, da nach Aussage der Hebamme schon wieder ein Arm vorgefallen sey. Die gute Frau hatte nämlich schon zwey Mal geboren, und bey jeder Niederkunft war ein Arm des Kindes vorgefallen. In beiden Fällen leitete ich die Entbindung, überliefs sie, da der Kopf sich

zur Geburt stellte, kräftige Wehen wirkten, ein geräumiges Becken vorhanden war, und der Arm auch wünschenswerth placirt werden konnte, der Natur, diese nur mit den nöthigen manuellen Nachhülfen unterstützend. Ich fand auch jetzt die linke Hand vor den Genitalien liegend, angeschwollen, die Schultern eingekeilt. Die vordere Fläche des Kindes war nach vorn gerichtet, der Kopf lag nach links hin. Die Blase war vor einer halben Stunde gesprungen, der Uterus schon jetzt sehr hart um das Kind zusammengezogen. Ich vernahm mit dem Hörrohr die geräuschvolle Pulsation in der linken Seite der Gebärmutter, nach oben und etwas nach hinten. Der dicrotirende Puls wurde tief in der rechten Unterbauchgegend vernommen, intermittirte zuweilen, war ungleich und schwach. Dafs ein Versuch der Wendung bey diesem Zustand des Uterus ein unbesonnenes Unternehmen seyn dürfte, lag mir zu offen am Tage, als dafs ich die Mutter der Gefahr einer Zerreifsung des Uterus hätte aussetzen sollen. Ich liefs Cataplasmen auf den Unterleib legen, nnd reichte einige Tropfen Liqu. C. C. succ. mit Tinct. Opii. Da ich an der Kreifsenden ängstliche Unruhe bemerkte, blieb ich zugegen und suchte sie zu beruhigen. Nach einigen Gaben von der obigen Mischung erfolgte ein Nachlassen der Härte des Uterus, und ich wollte nun diesen in der That günstigen Moment nicht unbenutzt vorübergehen lassen, und die Wendung ohne weitere Vorbereitung versuchen. Allein trotz des Vertrauens, das die Kreifsende mir immer bewies, schlug sie jede manuelle Hülfe mit entschiedener Bestimmtheit und fester Resignation auf das Leben ab. Schon in der Schwangerschaft hatte sich der Gedanke, dafs sie bey der Niederkunft sterben werde, ihrer so bemeistert, dafs sie sich von ihm nicht losreifsen konnte. Im unglücklichsten Moment

befing er sie so, dafs sie unabänderlich erklärte, sie lasse nichts an sich machen, denn sie wisse, dafs sie sterbe, ob Hülfe versucht werde oder nicht, wefshalb sie unnöthige Schmerzen sich ersparen wolle. Keine Vorstellung von meiner Seite half, nicht die guten Worte der ihr sehr befreundeten tüchtigen Hebamme änderten ihren Entschlufs, noch auch vermochten die dringenden Bitten ihres Mannes den starren Sinn zu erweichen. Der Entwurf eines Bildes von dem, wie es kommen werde, liefs sie unbewegt, und ich entfernte mich mit der Bedeutung, dafs sie mich gewifs, aber zu spät rufen lassen werde. Nach kurzer Zeit kehrte ich mit einem ältern Arzt zurück, den ich gebeten hatte, der Frau dringende Vorstellungen zu machen. Die Worte desselben waren eben so erfolglos, als die eines noch ältern Arztes, den ich in derselben Absicht, sie zu bewegen, zugezogen hatte. Wir überzeugten uns, dafs der Zustand des Uterus der Wendung jetzt gar kein bedeutendes Hindernifs darbiete, und dafs mehrere Gründe drängten, von Seiten der Kunst einzugreifen, da viel Blut abging. Vom dicrotirenden Puls hörte ich nichts weiter. Allein da Gewalt nicht gebraucht werden konnte, so entfernten wir uns unverrichteter Sache. Nach einigen Stunden traten Zeichen der Verblutung ein, Angst, Beklemmung der Respiration, Ohnmachten, u. s. w., und in diesem Zustand erst verlangte die Kreifsende dringend meine Hülfe. Ich eilte zu ihr, fand sie blafs, matt, blau die Lippen, kalt die Extremitäten, den Puls kaum fühlbar. Sie seufzte tief, gähnte oft, klagte über Finsternifs vor den Augen. Der Uterus war weich, ausgedehnt, und man fühlte jeden Theil des Kindes deutlich durch die Wandung. Noch immer ging viel Blut ab. Ohne die Kreifsende besonders zu lagern, schritt ich zu der Wendung, eben als

einer der Collegen hereintrat, den ich bat, mit den vorausbesorgten, und also vorhandenen belebenden Mitteln die gesunkenen und ganz auslöschenden Kräfte eiligst aufzurichten. So leicht als die Einführung der Hand durch die Scheide war: so leicht war das Eindringen derselben in den höchst geräumigen Uterus, und schnell glückte das Ergreifen der Füſse und die behutsame Extraction des todten Kindes. Als ich mit der Hand im Uterus war, fiel mir ein Theil der getrennten Placenta, der herabhing, in die Hand, und ich hatte Zeit genug, mich davon zu überzeugen, daſs der übrige Theil an der linken Seite des Uterus nach oben und hinten adhärirte, da also, wo ich auch die geräuschvolle Pulsation vernommen hatte. Mit der langsamen Extraction des Kindes zog sich auch wider Erwarten die Gebärmutter zusammen, und die nun gelöste Placenta nahm ein College weg, wobey die Kreiſsende etwas schrie, obwohl die Placenta in der Scheide lag und die Wegnahme sanft genug geschah. Der folgende Blutfluſs wurde durch Injectionen der reinen Aqua oxymuriatica gestillt, und die Kreiſsende schien sich zu erholen. Erst nach zwey Stunden verlieſs ich sie, und schon nach einer Stunde bekam ich die Nachricht, daſs sie verschieden sey. Nur die Oeffnung der Bauchhöhle und des Uterus war mir gestattet. Auch hier ergab es sich, daſs der Sitz der Placenta der angegebene war. Eine merkwürdige Vermuthung des Mannes, die wohl eigentlich seine bereitwillige Einwilligung zu der Section veranlaſste, darf ich der Curiosität wegen nicht übergehen. Mit einer sehr ernsten Miene brachte er einen alten Topf herbey, als ich mich zur Oeffnung der Bauchhöhle anschickte. In diesen hatte mein College den von ihm gelösten Mutterkuchen gelegt. Aus diesem Topfe holte jetzt der sonst wirklich verständige Mann

einen Rückenwirbel heraus, der einmal einem Kalbe oder Kalbsnierenbraten angehört hatte. „Sehen Sie," sagte er, „die arme Frau mufste wohl schreyen, denn der Herr hat ihr diesen Rückenknochen mit herausgerissen." Ich hatte wahrlich Noth, dem Mann nun die Unmöglichkeit seiner Annahme begreiflich zu machen; und woran ich vielleicht nie in meinem Leben gedacht haben würde, daran denke ich stets, wenn ich einen gelösten Mutterkuchen in ein dargebotenes Geschirr lege.

Bey einer Frau, die in ihrer Schwangerschaft häufig an Rheumatismen litt, hatte ich Gelegenheit, die Auscultation öfters anzuwenden. Sie hatte nämlich die Besorgnifs, dafs das Kind vor der Geburt absterben werde; eine Besorgnifs, die eben mit ihrer Kränklichkeit zusammenhing. Nun war es ihr ein Trost, wenn ich die Versicherung aussprach, dafs das Kind noch lebe, weil ich den Herzschlag desselben höre. Bey diesen Beobachtungen hörte ich die geräuschvolle Pulsation gar deutlich in der rechten Seite nach oben und etwas nach hinten. Die Geburt verlief regelmäfsig, das Kind lebte, aber eine bedeutende Blutung stellte sich ein. Auch diese wurde beseitigt, doch zog sich der Uterus nicht vollkommen zusammen und nahm eine ungewöhnlich hohe Lage in der rechten Seite ein. Schon am andern Tag nach der Entbindung klagte die Wöchnerin über Schmerzen in den Rückenmuskeln, die mit Schmerzen in den Brustmuskeln wechselten und nur zu deutlich den rheumatischen Charakter verriethen. Zwölf Stunden darauf überfiel die Kranke ein Frost, dem trockene Hitze folgte. Sie athmete schnell und kurz, zuweilen tief, klagte über Druck in der Brust, Ziehen in der linken Extremität, über Schmerzen im Unterleib, die ihren Sitz im Uterus

hatten. Der Puls war klein, das Herz schlug schnell. Von Stunde zu Stunde wurde die Kranke unruhiger, entstellt im Gesicht, und ein trockener häufiger Husten hatte sich hinzugesellt, der die Kranke sehr belästigte. Noch immer ging die Wochenreinigung etwas reichlich und übelriechend ab, der Stuhlgang war regelmäfsig, der Urin sparsam. Unaufhaltsam schritt die Krankheit in dem an sich schwachen, durch Krankheiten in der Schwangerschaft und durch Blutverlust nach der Entbindung noch mehr geschwächten Körper vorwärts. Es kamen Ohnmachten hinzu, Erstickungszufälle, und ein schneller Tod endete die traurige Scene. — Dafs die Kranke an Carditis leide, war gleich anfänglich erkannt, und die Section bestätigte die gestellte Diagnose: denn mehrere Stellen des Herzbeutels waren geröthet, aufgetrieben, mit plastischer Lymphe bedeckt; kleinere Stellen der Muskelsubstanz des Herzens selbst waren mürbe, leicht zerreifslich. Bey der Oeffnung des Uterus nun, an dem eine krankhafte Erscheinung durchaus nicht zu bemerken war, zeigte es sich, dafs die Placenta in der rechten Seite nach oben und etwas nach hinten angesessen hatte. Die ganze Stelle war mit einer schmierigen, übelriechenden Masse überzogen, die man wie plastische Lymphe abziehen konnte. In der That aber stiefs man hier sonst auf nichts, das einen krankhaften Zustand hätte erkennen lassen.

Die nächstfolgende Geschichtserzählung wird neben dem, was sie beweisen soll, uns auch in andern Beziehungen einiges Interessante darbieten.

Fr. H....., 40 Jahre alt, lebte geschieden mit einem geschiedenen Manne, befand sich unwohl seit einigen Tagen, und war zweifelhaft, ob sie schwanger sey. Dies zu ermitteln, war ich beauftragt. Da sie von Bewegungen sprach, die sie seit einigen

Tagen zu fühlen glaubte, und wohl als eine Frau, die schon geboren hatte, Kindesbewegungen kennen konnte, versuchte ich die Ausmittelung mit Hülfe des Hörrohrs, ohne weitere manuelle Exploration. In der linken Unterbauchgegend hörte ich, wenn gleich schwach und unregelmäſsig, doch deutlich den dicrotirenden Puls, und rechts am Gebärmuttergrund die geräuschvolle Pulsation in einem wenig ausgedehnten Raum. Es genügte mir, die Untersuchung zu beenden, und zu erklären, daſs sie allerdings schwanger sey. In der Nacht vom dritten zum vierten Tag nach der angestellten Auscultation wurde ich gerufen, und fand den fünfmonatlichen Fötus schon geboren. Der Vater hielt ihn in den Händen, und während er die Extremitäten, namentlich die obern, lebhaft bewegte, schlug das Herz schnell und deutlich. Es war derselbe Schlag, den ich früher als dicrotirenden Puls gehört hatte, nur jetzt schneller und noch schwächer. Fast eine Viertelstunde nach meinem Eintritt erlosch das schwache Leben. Die Nachgeburt war noch zurück, die Nabelschnur abgerissen, der Uterus zusammengezogen. Es ging kein Tropfen Blut ab, und Nachwehen stellten sich ein. Der behandelnde Arzt übernahm die weitere Besorgung, und nach einigen Tagen hörte ich vom Tode dieser Frau, auch daſs die Nachgeburt nicht abgegangen sey. Bey der Section konnte ich nicht zugegen seyn, bat aber den Obducenten um mögliche Zusendung des Uterus, den ich denn auch erhielt. Ich fand in der That keinen Mutterkuchen mehr, nur fadenartige Verlängerungen, die in die Höhle frey hineinhingen, sehr mürbe waren, und verlängerte Gefäſse des Uterus oder des mütterlichen Theiles der Placenta waren. Eine Stelle von der Gröſse eines kleinen Handtellers, die dunkelschwarz aussah, mit einer jauchichten Schmiere überzogen war, jene Gefäſse enthielt, bezeichnete sich

als den **gewesenen Sitz der Placenta**, und zwar **rechts oben am Grund der Gebärmutter**, deren Substanz an dieser Stelle mürbe und leicht zerreifsbar war. In den lockern Zwischenräumen, namentlich an der innern Fläche, befand sich plastische Lymphe. Das Bauchfell, welches an dieser Stelle die Gebärmutter überzieht, war verdickt. Der übrige Theil der Gebärmutter war gesund. Mir schien die Verdickung des Bauchfells älter, und vielleicht hier die erste Bedingung zu der Frühgeburt begründet zu seyn.

Bey einer Schwangern, welche an Haemorrhagia petechialis gestorben war, safs die Placenta in der linken Seite des Uterus nach oben und wenig nach hinten. An derselben Stelle hatte ich im Lauf der Schwangerschaft mehrmals die geräuschvolle Pulsation gehört. An dem Kind war nichts zu sehen.

Mehrere Fälle aufzustellen, würde unnöthig, auch wohl ermüdend seyn. Versichern aber kann ich, dafs sich meine Erfahrungen darüber nicht blofs auf die vorgetragenen Fälle beschränken, sondern dafs noch andere dasselbe bewiesen, dafs nämlich die geräuschvolle Pulsation nur an der Stelle gehört wird, welche der Sitz des Mutterkuchens ist. **Wie aber**, fragt es sich nun, **diese eigenthümliche Pulsation erklären?**

Noch ehe vom Embryo eine Spur im Fruchthälter sichtbar ist, vergröfsern sich schon die Gefäfse in der Gebärmutter, erweitern sich im weitern Verlauf der Schwangerschaft äufserst beträchtlich, und verlieren an ihren Krümmungen. An der Stelle aber, wo sich der Mutterkuchen einsenkt, erlangen die zahlreichern Gefäfse die stärkste Erweiterung. Sie verlängern sich, und bilden den mütterlichen Theil des Mutterkuchens, ein vergängliches Erzeugnifs. Hier nun geschieht der

Uebergang der Arterien in die Venen nicht durch Anastomosen, sondern durch große Zellen (Meckel), in welche sich das Blut ergießt, und von wo aus es von den Venen aufgenommen wird. Eine solche Zelle ist gleichsam ein Varix aneurysmaticus. Die Dicke der Wände des Uterus nimmt zwar anfänglich zu, verdünnt sich aber im weitern Fortgang der Schwangerschaft. Zu den von Meckel untersuchten Gebärmüttern, wobey sich das angeführte Verhältniſs ergab, kann ich sieben Fälle fügen, wo ein gleiches Resultat sich ergab. In Einem Fall fand ich die Dicke der Wände im fünften Monat der Schwangerschaft 4, in drey Fällen des siebenten Monats 3, in drey Fällen des zehnten Monats 2 und $2\frac{1}{2}$ Linie dick. Mit der Abnahme der Dicke der Wände nimmt die Erweiterung der Gefäſse zu, namentlich gilt dies von den frühern Perioden der Schwangerschaft.

Es tritt also das arterielle Blut mit jeder Systole des Herzens von Seiten der Schwangern aus den weiten Gebärmuttergefäſsen in die an der Einsenkungsstelle der Placenta noch viel mehr erweiterten Gefäſse, dann in die verlängerten, den mütterlichen Theil des Mutterkuchens bildenden Arterien und in jene Zellen. Hier nun ist die Quelle jenes Hauptschlages der geräuschvollen Pulsation, hier, wo in Folge der weitern Gefäſse auch eine gröſsere Menge arteriellen Blutes aus weiten Gefäſsen in erweiterte, und in die Zellen, die wir als Stellvertreter der Pulmonalzellen betrachten dürfen, mithin in das venöse Blut einströmt. Jenes Summen aber zwischen den Hauptschlägen findet seine Erklärung in dem momentanen Verweilen des Blutes von einem Schlag zu dem andern, theils in den zitternden und oscillirenden Bewegungen der Venen, theils in dem electrischen Spiel der sich in den Zellen mischenden, anziehenden und abstoſsenden, reibenden

Blutkügelchen. Es mufs daher, wie auch zu geschehen pflegt, die Gesammtheit der geräuschvollen Pulsation mit dem Beginnen der Wehe in Folge des stärkern Bluteindranges kräftiger, schwächer aber in der Wehe selbst erscheinen. In der That bemerkte auch Ritgen bey einem Kaiserschnitt, dafs kein Tropfen Blut flofs, bis eine Wehe eintrat, wo die Gefäfse zu spritzen begannen. Aber während der Wehe wird nun die Pulsation schwächer, und immer schwächer, selbst intermittirend erscheinen, je nachdem die Gefäfse durch die Contraction des Uterus gedrückt werden, und das Blut in ihnen stockt. Es mufs mit neuer Kraft zurückkehren, wenn Gefäfse wieder freyer werden, und das Blut mit neuer Gewalt einströmt. Die Intermissionen der geräuschvollen Pulsation haben einige Beobachter bedenklich gemacht. Mir scheint die vorübergehende Ursache derselben ganz jene zu seyn, die bey Lähmungen eines Gliedes den Puls in demselben fehlend macht. Entweder befinden sich die Gefäfse in der höchsten Ausdehnung, oder diese ist wie die Zusammenziehung ein actives Phänomen. In beiden Fällen wird keine deutliche Pulsation erfolgen.

Wollte man übrigens einwendend fragen, wie es komme, dafs gerade die Gefäfse an der Einsenkungsstelle, und nicht im ganzen Uterus gleichstark rauschten; so antworte ich: Weil hier die Gefäfse am erweitertsten sind, und ihre Thätigkeit hier auch gesteigerter ist. Klopfen denn nicht auch bisweilen einzelne grofse Arterien ungewöhnlich stark, z. B. bey Entzündung und erhöheter Nerventhätigkeit? dann aber hat, wie angegeben, eben die Art des Ueberganges der Arterien in die Venen durch die Zellen den gröfsten Antheil an dem Geräusch. Daher aber hört dieses Summen und Rauschen zwischen den Hauptschlägen dann auf, wenn der mütterliche Theil des Mutter-

kuchens mit dem kindlichen bey der Geburt abgestoſsen wird, dauert noch an, so lange die Placenta vollkommen adhärirt. Nach der Geburt aber hört man nun eben den Hauptschlag zwar schwächer, aber doch vernehmbar, wenn nämlich der Uterus sich nicht vollkommen zusammenzieht, oder in Folge der Nachwehen er sich bald contrahirt, bald wieder erweitert; denn nach der Geburt strömt unter diesen Bedingungen das Blut aus den Gebärmutterarterien in die erweiterten und in die verlängerten Gefäſse, weſshalb auch mit jeder Nachwehe mehr Blut abfließt. Nur jenes Summen und Rauschen besteht nicht mehr, da in den zerstörten Zellen kein Anziehen und Abstoſsen, kein Reiben, keine Mischung, kein electrisches Spiel der Kügelchen mehr Statt findet.

Vergleichen wir diese geräuschvolle Pulsation und das anhaltende Summen und Schwirren mit den Erscheinungen beym Varix aneurysmaticus, so finden wir eine vollständige Analogie.

Einen ganz besonders interessanten Fall einer solchen aneurysmatischen Venengeschwulst erzählt Schottin in seiner Abhandlung: Merkwürdiger Fall einer aneurysmatischen Venengeschwulst, u. s. w., Altenburg, Lit.-Compt., 1822. Ich habe die Kranke mehrmals selbst gesehen, besitze Abbildungen und einen Gypsabdruck davon, und habe das injicirte Präparat dieses Arms mehrmals bey Schottin gesehen. Die Radialarterie ergoſs an der Handwurzel das arterielle Blut in die Speichenhautblutader. An dieser Stelle hatte sich ein groſser Sack gebildet. Die Radial-, Arm-, und Achselschlagader waren erweitert, gleich den oberhalb und unterhalb der Geschwulst liegenden Venen. Die erweiterten Schlagadern der Gebärmutter können wir mit der erweiterten Radialarterie, die Zellen mit der aneurysmatischen Venengeschwulst recht

passend vergleichen. Hier aber war ein Geräusch, dem die geräuschvolle Pulsation im Uterus auf das Vollkommenste gleicht; hier aber auch eine Mischung des arteriellen und venösen Blutes, ein Reiben der Blutkügelchen, ein Anziehen und Abstoſsen, ein electrisches Spiel derselben. Man darf wohl glauben, daſs in Bezug auf dieses Geräusch wie in jenen Zellen, so im Varix aneurysmaticus das Blut die bedeutendste Rolle spielt. Tödtet man z. B. ein Caninchen unter starkem Blutverlust, und legt schnell das Herz bloſs, so pulsirt es zwar stark, aber die Circulation steht still, und mit dem Gehör vernimmt man kein Pochen, noch viel weniger ein Geräusch, weil eben kein Blut durch die Höhlen strömt.

B.

Bestimmung des dicrotirenden Pulses.

Ich halte, wie schon oben ausgesprochen ist, den dicrotirenden Puls dem Herzen des Kindes angehörig. Meine Gründe dafür sind:

1) Man hört diesen schnellen und kleinen dicrotirenden Puls bey keiner nicht schwangern Person. Wer da sagen sollte, daſs es der Herzschlag der Mutter seyn könnte, müſste, ganz abgesehen vom Mangel an Isochronismus zwischen beiden Pulsationen, nie das groſse Herz eines Erwachsenen und das kleine eines Kindes nach der Geburt haben schlagen hören.

2) Wir hören den dicrotirenden Puls bey allen Schwangern, die lebende Kinder tragen. Daraus aber, daſs man ihn erst vom fünften Monat an hört, folgt wieder, daſs er nicht der Mutter angehört. Dies ist aber auch die Zeit, in welcher sich nun das Herz des Fötus nach der linken Seite gewendet

hat, von welcher an das Herz mit der Spitze gegen die vordere Wand der Brusthöhle schlägt, und der arteriöse Theil des Herzens, anfänglich bedeutend kleiner als der venöse, gröſser wird, und ein Verhältniſs annimmt, wie es das Leben hindurch besteht. Alle diese Umstände aber müssen dazu beytragen, daſs wir von nun an auch den Herzschlag des Kindes hören, während er früher gewiſs nicht vernommen werden kann.

Wir finden zwar von einzelnen Beobachtern angeführt, daſs nicht selten der dicrotirende oder doppelte Puls intermittire, und man ihn nicht höre. Diese Angabe ist vollkommen richtig. Wir hören ihn dann nicht, wenn der Fötus mit dem Brustkasten nirgends anliegt. Läſst man aber die Schwangere eine Seitenlage annehmen, so hört man ihn zuverlässig. Dieser Umstand ist für die Bestimmung des Todes oder Lebens der Frucht von Wichtigkeit.

3) Nie und unter keiner Bedingung findet zwischen dem dicrotirenden Puls und dem Puls der Mutter ein Isochronismus Statt.

4) Der dicrotirende Puls nimmt an den Veränderungen, welche den Puls der Mutter treffen, keinen Antheil.

5) Wir hören den dicrotirenden Puls nur da besonders klar und deutlich, wo die seitliche Fläche des Brustkastens vom Fötus liegt. Ich sage: besonders klar und deutlich; denn ist viel Fruchtwasser vorhanden, der Uterus sehr ausgedehnt, so hören wir den fraglichen Puls verbreitet, doch an keiner Stelle so deutlich, als da, wo uns die äuſsere Untersuchung den Brustkasten finden läſst.

6) Wir vernehmen gewöhnlich den dicrotirenden Puls der geräuschvollen Pulsation gegenüber, wie auch

die Lage des Fötus der Placenta gegenüber die gewöhnliche ist.

7) Untersuchen wir durch die Scheide, und fühlen wir nun das Hinterhaupt nach links der Mutter liegend, so vernehmen wir auch in der linken Seite den dicrotirenden Puls, da also, wo der Rücken herabliegt. Liegt aber das Hinterhaupt nach rechts hin, so hören wir auch in der rechten Seite den dicrotirenden Puls, oder den Herzschlag des Fötus.

8) Wir beobachten eine doppelte, von den Bewegungen des Fötus abhängende Ortsveränderung. Die eine findet Statt während der Geburt, insofern mit dem tiefern Herabtreten des Kindes in das Becken und theilweisen Austreten aus demselben auch der dicrotirende Puls immer tiefer herabsteigt, früher in der Oberbauchgegend vernommen, nun in der Unterbauchgegend, endlich nur noch gleich über den horizontalen Schaambeinästen gehört wird. Die andere Ortsveränderung des dicrotirenden Pulses, die schon in der Schwangerschaft vorkommt und von der Bewegung des Kindes abhängt, ist auch mit Veränderungen des Tactes verbunden. Denn der Puls wird während der Bewegung des Kindes und nach derselben häufiger, oft ganz ungemein häufig. Diese Bewegungen des Kindes sind oft sehr stark, selten lange andauernd, aber öfters wiederkehrend. Dies scheint besonders der Fall zu seyn: bey reichlichem Fruchtwasser, Krankheiten des Uterus, und bey kurz vor der Geburt noch beweglich aufliegendem Kopf, wo dann gewöhnlich wehenartige Empfindungen damit verbunden sind. Immer aber nimmt der Fötus seine frühere Lage wieder an, und nur unter einigen Bedingungen kommen Ausnahmen vor; diese nämlich dann, wenn die Lage des Fötus entweder mit dem Rücken ungewöhnlich weit nach

vorn

vorn und nicht mehr nach einer Seite hin lag, oder auch, wenn er mit der Placenta in einer und derselben Seite vernommen wird. Hier jedoch tritt nicht immer eine Locomotion der ersten Lage ein, da sie auch bis zum Ende der Geburt bestehen kann. Nur dann pflegt sie hier zu erfolgen, wenn der Kopf hoch steht und der Rücken sehr nach hinten gerichtet ist. Eine andere Bedingung, nach welcher der Fötus nach zu starken und öfters wiederkehrenden Bewegungen seine frühere Lage nicht wieder annimmt, ist die, wenn den erst starken und häufigen Bewegungen des Fötus zwar noch häufige, aber immer schwächere folgen, wobey auch im Herzschlag die Stärke und Gleichheit abnehmen, und endlich Intermissionen eintreten. Fühlen sich dann, wenn nach solchen Bewegungen der Fötus seine bisherige Lage nicht wieder einnimmt, auch durch die Bauchdecken die Kindestheile schlaff an, so hört man bald den Herzschlag tiefer unten und erlöschend. Todte Kinder werden unter solchen Umständen gewiſs geboren.

9) Ist das Kind so weit geboren, daſs der Brustkasten tief in der Beckenhöhle steht, so werden vom dicrotirenden Puls nur einzelne Schläge dunkel gehört. Ist aber noch ein Zwilling zurück, so schwindet er nur dann ganz, wenn auch dieser so weit, wie angegeben, geboren wird. Noch hört man ihn bey Drillingen, wo er erst mit der gleichweit vorgeschrittenen Geburt des dritten Kindes verschwindet. Es sind mir Fälle vorgekommen, in welchen ich, nachdem der Kopf geboren war und lange einstand, zwar nicht den dicrotirenden Puls, aber ein Geräusch gehört habe, das ich für das Respirationsgeräusch zu halten Gründe hatte.

10) Bey Zwillingen hört man den dicrotirenden Puls zweymal, und zwar in den beiden Seiten der

Mutter. Man mufs aber günstige Momente abwarten, in welchen die Zwillinge ruhig liegen. Bey Drillingen ist man nicht vermögend, die verschiedenen Schläge herauszufinden. Es ist ein chaotisches Pochen, zu wenig Ruhe der Früchte, zu viel Geräusch der geräuschvollen Pulsation. Es wird mir nicht leicht wieder vorkommen, was sich mir im Junius 1831 darbot, wo ich in einer Zeit von drey Monaten zweymal Drillinge sah, und zwar in zwey Dörfern unweit Halle, beide kaum ¼ Stunde von einander entfernt. Die ersten Drillinge sah ich nur nach der Geburt, hatte also weder in der Schwangerschaft, noch bey der Geburt Gelegenheit, die Auscultation anzuwenden. Wohl aber bediente ich mich des Hörrohrs nach der Entbindung. Eine gesunde, robuste Bauersfrau, zu Eisdorf, 2¼ Stunde von Halle, verheirathet mit einem nicht besonders starken Mann, gebar erst einen Knaben, der bald darauf wieder starb. Im Junius 1830 empfing sie, und befand sich im Allgemeinen ziemlich wohl. Nur in der rechten Seite hatte sie zuweilen Schmerzen, die immer dieselbe Stelle einnahmen. Ihr Appetit war nicht stark, doch hatte sie weder Abneigung gegen irgend eine Speise, noch ein besonderes Gelüsten nach dem oder jenem. Der Leib war zwar nicht auffallend stark, aber die Bewegungen im Fruchthälter sehr lebhaft, oft bis zu unleidlicher Empfindung gesteigert. Die Beine der Schwangern waren sehr angeschwollen.

Am 9ten März 1831 Morgens traten Wehen ein, die nach der Angabe der Hebamme sehr kräftig und stürmisch gewesen seyn sollen. Zwey Stunden nach dem Beginn der Geburt wurde ein starker und ausgetragener Knabe geboren, der in der ersten Kopflage durch die Geburtswege entwickelt wurde. An demselben fiel nur eine sehr starke Nabelschnur auf. Bald darauf neue Wehen und eine zweyte zur Geburt sich

stellende Blase. Der Kopf als vorliegender Theil stand noch sehr hoch, und erst nach 20 Stunden wurde unter kräftigen Wehen das zweyte Kind, ein Mädchen, geboren. Es war zwar nicht so grofs als der Knabe, doch auch ausgetragen, lebend, und gesund. Bey dem Blasensprung dieses Kindes soll sehr viel Fruchtwasser abgegangen seyn. Kaum war das zweyte Kind geboren, so stellte sich eine dritte Blase, die bald darauf sprang. Der Kopf lag vor, und neben ihm war ein Arm durchgefallen. Dennoch verlief die Geburt ohne weitere Kunsthülfe, obwohl dieses Kind, ein Mädchen, ausgetragen und gesund, stärker war, als das zweyte. Die Nabelschnur dieses Kindes, das in der Mitte gelegen hatte, war sehr kurz. Bey der Geburt desselben klagte daher die Kreifsende wieder sehr über jene Schmerzen, an welchen sie während der Schwangerschaft schon gelitten hatte. Der Mutterkuchen folgte den Drillingen bald nach. Er hatte eine Gröfse von $12\frac{1}{4}''$ im längsten, und $11\frac{1}{2}''$ im queren Durchmesser; die Stärke in der Mitte betrug $2\frac{1}{4}''$. Jedes der Kinder hatte sein eignes Amnion, alle das Chorion gemeinschaftlich. Diese Drillinge lebten bis in die 8te Woche, starben aber dann einer nach dem andern.

Bey der zweyten Drillingsgeburt war ich vom Ende der zweyten Geburtsperiode an zugegen.

Diese Frau war 37 Jahre alt, von ziemlich starkem Körperbau, und verheirathet mit einem gesunden, aber nichts weniger als robusten Mann. Sie hatte schon 4 Mal geboren, ein Mädchen, dann einen Knaben, darauf Zwillinge, nämlich zwey Mädchen, endlich einen Knaben. Sie war im Lauf jener Schwangerschaften immer gesund, und hatte nur während der Zwillingsschwangerschaft sehr angeschwollene Füfse. Auch in der jetzigen Schwangerschaft mit den Drillingen hatte sie über nichts zu klagen, nur war ihr der

sehr starke Unterleib, der tief herabhing, etwas lästig, und die angeschwollenen Füfse ermüdeten sie leicht bey der Arbeit. Die Bewegungen der Fötus waren nicht selten so lebhaft, dafs sie schnell sich setzen mufste. — In der Nacht vom 26sten zum 27sten Junius traten die ersten Wehen ein, und bewirkten bis gegen 4 Uhr Nachmittags, dafs die Blase sprungfertig war. Der Tastsinn hatte die sonst wohl beschäftigte und unterrichtete Hebamme in diesem Fall verlassen, denn sie wufste nicht recht, was sie vor sich hatte. Defshalb wurde ich herbeygerufen. Es war nur wenig Fruchtwasser in der Blase, diese sackförmig und schlaff herabgetrieben, der Steifs vorliegender Theil. Ich untersuchte mit der andern Hand zugleich auf den Unterleib, und kam augenblicklich zu der Ueberzeugung, dafs wir es hier mit mehr als Einem Kinde zu thun hätten. Das Hörrohr wurde daher eiligst angewendet. In der rechten Seite des Uterus, nach dem Grund und der hintern Wand hin, vernahm ich sogleich die geräuschvolle Pulsation nicht nur in auffallender Stärke, sondern auch in einem ungewöhnlich grofsen Umfang. Es war ein fortwährendes starkes Rauschen, Summen, Zischen, und Singen, so dafs die Hauptschläge im Vergleich zu dem Rauschen zwischen ihnen nur wenig unterschieden werden konnten. Kurz vor dem Eintritt der Wehe steigerte es sich plötzlich ungemein, und nun begann gleich das Härterwerden des Uterus. Auch mit der Höhe der Wehe wurde es schwächer, entzog sich doch nie ganz dem Gehör. Dafs dieses Geräusch nur dem Uterus angehöre, trat hier recht unbestreitbar hervor, indem man sich davon bey dem so sehr nach vorn stehenden Gebärorgan auf das bestimmteste überzeugen konnte. Da man gewöhnlich den dicrotirenden Puls dieser Stelle gegenüber zu hören pflegt, so legte ich nun dort das Hörrohr an. Auch hier vernahm

ich störend die geräuschvolle Pulsation als ein Fauchen, und überzeugte mich, daſs es nicht bloſs der fortgeleitete Schall war, sondern auch, daſs der Umfang der Placenta selbst am obern Theil der Gebärmutter die linke Seite mit berührte. Ich schob das Hörrohr etwas mehr nach unten, und hörte jetzt Schläge, die ich gar nicht sondern konnte, bis ich endlich einen langsamern dicrotirenden Puls von schnellern, häufigern Schlägen unterschied. Auf jenen meine Aufmerksamkeit richtend zählte ich 160 Doppelschläge oder 320 einfache. Sie waren am deutlichsten zu vernehmen, und ziemlich in der Mitte von der Schaambeinvereinigung an längs dem Uterus hinauf. Weiter nach links und hinten unterschied ich dicrotirende Pulse, die zu zählen ich nicht im Stande war. Weiteres konnte ich nicht hören. Die Geburt schritt unter kräftigen und anhaltenden Wehen immer weiter vor, der Steiſs kam zum Einschneiden, und der dicrotirende Puls von 320 einfachen Schlägen war nicht mehr zu hören. Ein lebender ausgetragener Knabe wurde geboren. Die Nabelschnur lieſs ich mit einem weiſsen Bändchen unterbinden. Während dies von Seiten der Hebamme besorgt wurde, zählte ich die Herzschläge des gebornen Kindes, und zwar 312 während ruhiger Haltung des Kindes. Als ich nun die Entbundene untersuchte, füllte den obern Theil der Scheide eine Blase aus, die schwer mit dem untersuchenden Finger zu heben war, und die sich während der Wehen, die schon wieder folgten, nicht spannte. Ich erinnerte mich sogleich einer Zwillingsgeburt, wo ich einen ganz ähnlichen Zustand vorfand, indem sich in den Eyhäuten des ersten Kindes Blut angehäuft und diese herabgetrieben hatte. Ich zerriſs daher diese Blase, und in der That ging etwas flüssiges und geronnenes Blut ab. Sogleich trat auch die Blase des zweyten Kindes herab. Ich wendete nun das

Hörrohr wieder an, und erstaunte nicht wenig, als ich links einen dicrotirenden Puls von 312 Schlägen zählte, und, obgleich undeutlich, doch unterscheidbar, einen andern noch schnellern, den ich jedoch nicht zählen konnte, zu vernehmen glaubte. Während dieser Auscultation sprang schon die Blase, und ich fand zwar den Kopf in der ersten Hinterhauptslage, doch den Arm vorgefallen. Es war der rechte, der an der linken Verbindung des Kreuz- und Darmbeins bis zum Ellenbogen herablag. Da das Becken geräumig war, die Geburt des ersten Kindes die Geburtswege erweitert, der Arm eine günstige Lage hatte, auch die Wehen recht kräftig wirkten, that ich nichts weiter, als daſs ich mit dem eingegangenen Finger das weitere Vorfallen des Armes hinderte. Auch trat so der Kopf bey jeder Wehe tiefer herab, während der Arm sich so weit zurückzog, daſs nur die Hand flach am Kopf fühlbar blieb. Daſs jene dicrotirende Pulsation diesem fixirten Kinde angehöre, konnte ich jetzt daraus entnehmen, weil die Schläge sich gleich blieben, während die andern, jetzt etwas deutlicher hervortretenden, ihre Häufigkeit ungemein änderten, und überhaupt so schnell waren, daſs ich sie gar nicht zählen konnte. Ziemlich schnell entwickelte sich der Kopf in dem gewöhnlichen Mechanismus durch das Becken, nur fand in so fern eine Abweichung Statt, als der Kopf beym Ein- und Durchschneiden mit der Pfeilnaht vollkommen in den geraden Durchmesser des Beckenausganges einfiel, woran wohl die am Kopf liegende Hand Theil haben mochte. So wie dieser geboren war, hörte ich von der bisher deutlichen und 312 Schläge zählenden Pulsation nichts mehr, wohl aber trat die bisher undeutliche und unzählbare deutlicher hervor, und ich konnte, sobald das zweyte Kind geboren war, 170 doppelte oder 340 einzelne Schläge

zählen.[1]) Die Nabelschnur wurde mit einem blauen Bande unterbunden. Nach der Geburt des zweyten Kindes verlor die Häufigkeit der Schläge, wenn es ruhig war, steigerte sich aber, wenn es nur schon den Willen zum Schreyen merken liefs. Das Kind war ein Mädchen, und wenig kleiner als das erste. Nur eine kurze Pause von kaum 10 Minuten folgte, als eine dritte Blase sich stellte, und bald darauf der Kopf in derselben Lage tief in das Becken herabtrat. Nur sehr schwach hörte ich jetzt den dicrotirenden Puls und aussetzend, während auch die geräuschvolle Pulsation wie an Stärke, so besonders an Umfang viel verloren hatte. Ein Mädchen, kleiner und unvollkommener, als die beiden ersten Kinder waren, wurde geboren. Es war scheintodt, erholte sich aber bey fortgesetzten Belebungsversuchen vollkommen. Die Nabelschnur dieses Kindes wurde gar nicht unterbunden. Als ich nun vielleicht 5 Minuten darauf das Hörrohr an dieselbe Stelle setzte, von welcher aus ich die geräuschvolle Pulsation gehört hatte, vernahm ich diese allerdings auch jetzt an derselben Stelle, doch viel beschränkter und bedeutend schwächer. Auch wurde kein Geräusch mehr zwischen den Schlägen vernommen. Nach $\frac{1}{4}$ Stunde traten Nachwehen ein, und plötzlich vernahm ich gar nichts mehr. Ich fand aber auch die Placenta in der Scheide liegend. Sie hatte einen bedeutenden Umfang von $35\frac{1}{2}''$, einen Durchmesser von $13''$ an der längsten, und $11\frac{1}{4}''$ an der schmalsten Fläche. Das zuerst geborne Kind war, wie das Band

1) Nicht immer ist das Zählen der schnellen Schläge leicht. Es gelingt mir aber immer, wenn ich nur zehn Schläge zähle, mit jedem Zehend einen Finger einschlage, und dann die Summe zusammenrechne.

der Nabelschnur angab, das in der Mitte gelegene. Die Drillinge hatten nur Ein Chorion, jeder sein Amnion.

Auch dieser Fall spricht dafür, daſs die geräuschvolle Pulsation dem Uterus und der Einsenkungsstelle des Mutterkuchens angehört. Es würde unnöthig seyn, die einzelnen dafür sprechenden Puncte herausheben zu wollen.

Ganz positiv aber ergiebt sich auch daraus, daſs der dicrotirende Puls dem Herzen des Kindes zukommt. Es geht dieses ja theils aus der Mehrheit dieser Pulsation bey mehrfachen Kindern hervor, theils aus der Vereinzelung nach der Geburt des ersten und zweyten Kindes, dann auch aus dem gänzlichen Verschwinden nach der Geburt, und endlich aus dem immer schwächer werdenden, intermittirenden, erloschenen Pulsschlag des zuletzt scheintodt gebornen Kindes.

Daſs bey beiden Frauen in der Schwangerschaft die Beine sehr angeschwollen waren, der Leib nicht übermäſsig stark erschien, die Bewegung der Früchte ungemein lebendig war, will ich nur nochmals bemerken, und den Punct berühren, daſs die letztere Frau bereits Zwillinge geboren hatte.

In beiden Dörfern waren seit einigen Jahren nicht wenig Zwillingsgeburten vorgekommen. So im letztern Dorf im Jahr 1825 2 Zwillingspaare; im Jahr 1826 4, als: 3 Knaben und 5 Mädchen; im Jahr 1828 1 Zwillingspaar, nämlich 2 Mädchen; im Jahr 1831 1 Zwillingspaar, und die angeführten Drillinge. Aus diesen Geburten gingen 6 Knaben und 11 Mädchen hervor. Zählte man aber die seit 1825 bis 1831 gebornen Knaben und Mädchen zusammen, so waren doch nur 2 Mädchen mehr geboren.

11) Ist das Kind gestorben, so wird auch das geübteste und feinste Gehör keine Spur von diesem dicrotirenden Puls vernehmen, es wird ihm aber der Unterschied nicht entgehen, der zwischen einem belebten und einem ausgestorbenen Uterus besteht: denn die geräuschvolle Pulsation ist dumpf, kaum hörbar, sich nicht verbreitend; kein Fauchen von dem fluctuirenden Fruchtwasser, kein dicrotirender Puls wird vernommen, es herrscht in der That eine Todtenstille. Wer nur Einmal unbefangen diesen Vergleich angestellt hat, wird sich davon überzeugen. Es ist keine phantastische Einbildung, der ich etwa fröhne.

12) Bey vorgefallener Nabelschnur oder bey Steiſsgeburten fühlt man die Pulsation des Nabelstranges und hört den dicrotirenden Puls. Beide Pulsationen sind isochronisch. — Eine Frau von 34 Jahren, Mutter von fünf Kindern, lieſs mich rufen, weil die Nabelschnur vorgefallen war. Ich fand diese vor den Genitalien liegen, und eine groſse Schlinge bildend. Sie pulsirte nur schwach. Den Herzschlag des Kindes hörte man dagegen ziemlich kräftig, und isochronisch mit der Pulsation der Nabelschnur. Jener Schlag war doppelt, dicrotirend, dieser einfach. Bey der innern Untersuchung fühlte ich den Kopf aus der dritten in die zweyte Hinterhauptslage übergehend. Er stand noch auf dem linken Hüftbein auf, zu hoch, als daſs ich ihn mit der Zange hätte herabführen dürfen. Die Nabelschnur ging an der Schaambeinvereinigung in den Uterus. Bey der äuſsern Untersuchung stellte sich der Grund der Gebärmutter sehr nach rechts geneigt und aufgethürmt dar. Die Wehen waren gut. Nachdem ich die Kreiſsende, die auf einem alterthümlichen verwünschten Gebärstuhl saſs, in ein Bett hatte bringen lassen, placirte ich die Nabelschnur in die rechte Synchondr. sacr. iliaca, und lieſs die Kreiſsende auf die

linke Seite legen. Die Nabelschnur pulsirte lebhafter, und wurde während der Wehen nicht mehr so prall. Es wurden gewärmte Tücher um sie gelegt, da sie bey Zurückbringung in die Scheide immer wieder hervorquoll. Mit jeder Wehe trat der Kopf tiefer in das Becken, und nach Verlauf von 1¾ Stunden wurde ein lebender Knabe geboren. Auch gleich nach der Geburt waren die Schläge des Herzens und die der Nabelschnur isochronisch. Mehrere Fälle anzuführen, halte ich für unnöthig.

13) Je jünger der Fötus, desto häufiger und kleiner sind die dicrotirenden Pulse.

14) Bey Bewegungen des Kindes verändert der dicrotirende Puls nicht nur den Ort, sondern er wird auch häufiger. Nimmt es seine ruhige Lage wieder an, so werden die Schläge wieder seltener. Man trifft Zeiten, in welchen der dicrotirende Puls aufserordentlich ruhig und bedächtig schlägt, wie man ihn bey dem schlafenden Neugebornen findet. Aber auch bey dem gebornen Kind ist der Puls langsamer im Schlaf, häufiger im wachenden Zustand, und nimmt bey der geringsten Bewegung des Kindes schon zu. Nur eine kurze Uebersicht möge das Gesagte belegen.

a) So schlug der dicrotirende Puls eines Fötus

den 27. Jul. früh	8 Uhr	280	Mal	bey Ruhe des Fötus.
	9 Uhr	280	-	desgl.
	½ 10 Uhr	312	-	nach Bewegung.
	10 Uhr	280	-	bey Ruhe.
Abends	10 Uhr	280	-	desgl.
	11 Uhr	275	-	desgl.
	12 Uhr	230	-	desgl.
den 30. Jul. früh	7 Uhr	316	-	nach Bewegung.
	8 Uhr	280	-	bey Ruhe.
	10 Uhr	216	-	desgl.

Bey demselben während der Geburt

in der 2ten Geburtsp.	240 Mal.			
	247 -			
in der 3ten Geburtsp.	224 -			
	224 -			
Gleich nach der Geburt	216 -		Temperat.	20°
12 St. - - -	208 -	schlief.	-	23°
24 St. - - -	252 -	wachend.	-	27°
36 St. - - -	240 -	desgl.	-	26°
48 St. - - -	292 -	unruhig.	-	26°
60 St. - - -	200 -	schlief.	-	21°
96 St. - - -	225 -	ruhig.	-	25°
96½ St. - - -	200 -	desgl.		
97 St. - - -	200 -	desgl.		

b) Es schlug der dicrotirende Puls des Fötus

den 21. Januar früh	8 Uhr	240 Mal	bey Ruhe.
	½9 Uhr	220 -	desgl.
	9 Uhr	172 -	desgl.
	11 Uhr	280 -	unruhig.
den 22. Januar früh	6 Uhr	220 -	ruhig.
	9 Uhr	272 -	unruhig.
Abends	9 Uhr	240 -	ruhig.

Während der Geburt zählte man

in der 2ten Geburtszeit	216.	Der Kopf fixirt.		
	216.	desgl.		
in der 3ten - -	216.			
Gleich nach der Geburt	200.		Temperat.	29°
12 St. - - -	216.	wachend.	-	29°
26 St. - - -	216.	desgl.	-	26°
32 St. - - -	220.	desgl.	-	29°
39 St. - - -	208.	schlief.	-	29°
74 St. - - -	192.	desgl.	-	27°
98 St. - - -	200.	wachend.	-	25°

99 St.	nach der Geburt 176.	schlief.	Temperat.	25°
110 St.	- - - 200.	wachend.	-	25°
111 St.	- - - 280.	unruhig.		

c) Der dicrotirende Puls des Fötus:

den 1. Februar früh	5 Uhr	280	Mal	bey Unruhe.
	6 Uhr	272	-	ruhig.
	10 Uhr	274	-	desgl.
Mittags	½12 Uhr	176	-	desgl.
Abends	6 Uhr	284	-	n. Beweg.
	8 Uhr	208	-	ruhig.
	½9 Uhr	200	-	desgl.
den 2. Februar früh	9 Uhr	272	-	desgl.
	11 Uhr	276	-	desgl.
Nachmittags	4 Uhr	200	-	desgl.
	½5 Uhr	180	-	desgl.

Während der Geburt zählte ich

in der 1sten Geburtsp.	288.	Der Kopf nicht fixirt.
	300.	desgl.
	280.	desgl.
in der 2ten Geburtsp.	274.	Der Kopf fixirt.
	272.	desgl.
	272.	desgl.
	260.	desgl.

12 St. nach d. Geburt.	Abends	216 Mal.		Temp.	28°
26 St. - - -	früh	200	-	-	23°
32 St. - - -	Nachm.	240	- trank.	-	27°
39 St. - - -	Abends	208	- schlief.	-	28°
40 St. - - -	Abends	176	- desgl.	-	27°
74 St. - - -	Morg.	240	- trank.	-	25°
98 St. - - -	Morg.	176	- schlief.	-	25°
104 St. - - -	Mittags	176	- desgl.	-	25°
108 St. - - -	Abends	272	- wach.	-	23°

d) Der dicrotirende Puls des Fötus:

den 22. Januar früh	7 Uhr	288	Mal	bey Unruhe.
	8 Uhr	312	-	desgl.
Abends	9 Uhr	220	-	ruhig.
Nachts	11 Uhr	216	-	desgl.
	½ 12 Uhr	216	-	desgl.
den 23. Januar früh	6 Uhr	330	-	sehr unruhig.
	7 Uhr	308	-	Bewegung.
	11 Uhr	280	-	ruhig.
Abends	9 Uhr	280	-	desgl.
	½ 10 Uhr	220	-	desgl.
den 24. Januar früh	4 Uhr	288	-	desgl.
	5 Uhr	320	-	unruhig.
	10 Uhr	280	-	ruhig.

Während der Geburt:

in der 2ten Geburtsp.	früh	208.	Der Kopf fixirt.
	Nachm.	280.	desgl.
in der 3ten -	Abends	294.	desgl.

Gleich nach der Geburt		292	Mal.	Temp.	24°
12 St. - - -		280	- ruhig.	-	18°
24 St. - - -	Abds	308	- trank.	-	24°
36 St. - - -	früh	280	- ruhig.	-	26°
48 St. - - -	Abds	216	- schlief.	-	26°
60 St. - - -	früh	248	- desgl.	-	27°
72 St. - - -	Abds	280	- ruhig.	-	25°
84 St. - - -	früh	240	- schlief.	-	24°
96 St. - - -	Abds	280	- wachend.	-	26°
108 St. - - -	früh	336	- hatte geschr.		26°
120 St. - - -	Abds	280	- ruhig.	-	23°
144 St. - - -	Abds	280	- desgl.	-	27°
156 St. - - -	früh	336	- unruhig	-	28°

e) Der dicrotirende Puls des Fötus:

Zwey Tage vor der Geburt früh 8 Uhr 256 Mal.
10 Uhr 256 -
Nachm. 3 Uhr 216 -
Abends 7 Uhr 308 - nach Bewegung.

Am Tage vor der Geburt früh 6 Uhr 280 Mal.
9 Uhr 296 - ruhig.
Abends 10 Uhr 256 - desgl.
Nachts 12 Uhr 220 - desgl.

Während der Geburt zwischen 256 — 280 Mal.

Gleich nach der Geburt		256 Mal.		Temp.	24°
24 St. - - -	früh	296	-	-	23°
36 St. - - -	Abds	308	- unruhig.	-	23°
48 St. - - -	früh	272	-	-	28°
60 St. - - -	Abds	320	- hatte geschr.		28°
72 St. - - -	früh	216	- schlief.	-	24°
84 St. - - -	Abds	304	- unruhig.	-	26°

f) Zwey Tage vor d. Geb. früh 9 Uhr 256 Mal.
10 Uhr 256 - ruhig.
½ 10 Uhr 220 - desgl.
Abends 9 Uhr 260 - desgl.
- - 308 - n. Bew.
10 Uhr 256 - ruhig.
Nachts 1 Uhr 212 - desgl.

Während der Geburt zwischen 256 — 280 Mal.

Gleich nach der Geburt 312 Mal. Temp. 28°

Fünf Tage n. d. Geburt früh 9 Uhr 280 Mal. b. Unruhe.
½ 10 Uhr 280 - b. Trinken.
10 Uhr 216 - im Schlaf.
Abends 9 Uhr 256 - wachend.
10 Uhr 256 - desgl.

Zwar habe ich mehrere Beobachtungen über diesen Gegenstand angestellt, um zu einem Resultat darüber zu gelangen, ob der dicrotirende Puls im Uterus und der des gebornen Kindes theils überhaupt eine Verschiedenheit in Hinsicht der Häufigkeit zeigen, theils, ob bey Bewegungen des Fötus und des Neugebornen eine ähnliche Steigerung der Häufigkeit vorkommt, theils auch, ob vielleicht aus der gröſsern oder geringern Zahl der Schläge des Fötus, mit der Veränderung des Neugebornen verglichen, auf Wachen und Schlafen des Fötus geschlossen werden könne. Zu einem sicherern Resultat werden erst mehrere fortgesetzte Beobachtungen führen, die ich mitzutheilen nicht unterlassen werde. Aus den angeführten und mir noch vorliegenden Beobachtungen scheint mir indessen hervorzugehen:

a) daſs, wie bey dem Neugebornen der Herzschlag nach Bewegungen häufiger wird, dasselbe auch beym Fötus Statt finde, und daſs mithin die Steigerung der Häufigkeit des dicrotirenden Pulses nach Bewegungen des Fötus auch dafür spreche, daſs der dicrotirende Puls, den wir hören, nur dem Herzen des Fötus angehört. Schon im Anfang des 5ten Monats findet der schnelle Uebergang zu gröſserer Häufigkeit des dicrotirenden Pulses Statt, ohne daſs man äuſserlich eine Bewegung der Frucht deutlich fühlt. Daſs diese aber besteht, geht aus dem, was ich anführte, wohl hervor, nur sind die Bewegungen der willkührlichen Muskeln noch schwach, und werden darum nicht einmal der Schwangern fühlbar. — Im Allgemeinen sind die Schläge in den frühern Monaten des Fötuslebens auch häufiger.

b) Die Herzschläge des Neugebornen während seiner Ruhe entsprechen den Herzschlägen desselben Fötus, wenn er ruhig lag.

c) Die Herzschläge des Neugebornen nehmen an Häufigkeit ab, wenn das Kind einschläft und schläft. So aber finden wir auch bey dem Fötus, wenn derselbe länger ruhig liegt, eine Abnahme der Häufigkeit, die wohl darum dem schlafenden Fötus angehören dürfte, da wir auch bey demselben Fötus nach der Geburt oft dieselben auffallend weniger häufigen Schläge während seines Schlafes zählen, die wir bey ihm während seines Uterinlebens im anhaltenden Zustand seiner Ruhe zählten.

d) Daſs die Tageszeit auf den Herzschlag des Fötus wohl einen Einfluſs übt, scheint mir daraus hervorzugehen, daſs, wenn man den Herzschlag bey ruhigem Verhalten des Fötus am Morgen beobachtet, die Schläge häufiger, und bey gleichen Verhältnissen in der Nacht seltener sind. Liegt es nun daran, daſs bey der ruhigen Lage der Mutter der Fötus länger ruhig bleibt, und daher die Schläge nach und nach seltener werden, läſst sich schwer bestimmen. Ich habe allerdings Schwangere bey Tage mehrere Stunden hindurch ruhen lassen, und dabey die Beobachtung gemacht, daſs der Herzschlag des Kindes nach und nach an Häufigkeit verlor, wenn der Fötus länger im ruhigen Zustand verweilte. Dieser Zustand scheint überhaupt seine Bestimmung. Es ist sein Schlaf, bedingt durch die schwache Nervenkraft, wie die Verminderung derselben auch bey dem Erwachsenen den Schlaf hervorruft; das Erwachen und die Bewegungen aber sind nur momentane, nie lange anhaltende Zustände. Verschläft doch auch das neugeborne Kind die meiste Zeit. Untersucht man daher mit dem Hörrohr, so muſs man dieses sanft anlegen und behutsam den Druck mehren, weil durch Druck an die Bauchdecken sehr leicht lebhafte Bewegungen des Fötus entstehen. In dem Puls der Neugebornen spricht sich nach einigen Tagen schon

schon jener Einflufs der Tageszeiten aus: denn untersuchen wir hier den Puls während des Schlafes am Morgen, Abend, und in der Nacht; so finden wir am frühen Morgen eine gröfsere Häufigkeit als am Abend, und diese bis zur Mitternacht hin noch abnehmend.

Hier dürfte nun auch der Ort zu der Frage seyn, woher denn die Beschleunigung des Herzschlags bey der Bewegung des Fötus komme, da ihm die Respiration abgeht. Ich glaube, dafs theils die Bewegung selbst einen Antheil daran hat, insofern die Theile gespannter werden und in gröfsere Thätigkeit treten, theils aber auch, dafs das ganze Nervensystem dazu wesentlich beyträgt. Wir finden auch bey dem neugebornen Kinde den Puls häufiger werden, wenn es sich bewegt, wie ja auch bey dem Erwachsenen eine gradweise Zunahme mit der gradweisen Spannung und Bewegung der Theile eintritt, insofern der Puls in der horizontalen Lage weniger häufig ist, als in der sitzenden, häufiger wird beym Stehen, und noch häufiger beym Gehen oder Laufen. Aber auch das Nervensystem übt beym Fötus schon seinen Einflufs auf das Herz; denn wenn das Herz des ruhig liegenden Fötus z. B. 140 Doppelschläge zählen läfst, und dieser nun sich bewegt, so steigert sich die Häufigkeit vielleicht auf 150 Schläge und drüber. Sind bey anhaltender Ruhe des Fötus die Schläge von 140 vielleicht auf 110 herabgekommen, und steigern sich nun wieder, so erreichen sie die frühere Höhe oder gehen nur wenig drüber hinaus. Ganz anders aber verhält es sich, wenn die Ruhe des Fötus durch äufsere schnell einwirkende Einflüsse, als: durch eine eintretende Wehe, oder durch Druck gegen die Bauchdecken, gestört wird; denn dann wird die Häufigkeit blitzschnell bis selbst zu 175 Schlägen gesteigert. Es ist dies wohl ein Einflufs vom Nervensystem aus auf das Herz, wie wir ihn bey Erwachsenen in Folge

von verschiedenen Leidenschaften verschieden wirken sehen.

Diese stärkern Bewegungen aber, die erfolgen, wenn wir Theile des Kindes von aufsen plötzlich und stark drücken, scheinen nicht willkührlos zu seyn.

Bey einer Kreifsenden lag ein Fufs und ein Theil der Nabelschnur vor. Der dicrotirende Puls (Herzschlag) und die Pulsation der Nabelschnur waren isochronisch. Ich nahm einen Strohhalm und kitzelte des Kindes Fufssole. Sogleich zog es den Fufs, der vor den Geschlechtstheilen lag, an, und wiederholte dies, so oft ich das Kitzeln erneuerte. Es fiel mir ein, auch dabey den Herzschlag zu behorchen. Mehrmalige Wiederholungen des Kitzelns gaben das Resultat, dafs die Schläge nicht nur stärker, sondern auch merklich frequenter wurden. Da an diesen Veränderungen auch die Pulse der Nabelschnur Theil nahmen, so fragt es sich, ob nicht dieser Versuch besondere Aufmerksamkeit verdient, indem man vielleicht durch dieses Kitzeln an den Fufssolen des Kindes das Leben desselben hinhalten, vielleicht in vielen Fällen retten könnte, wenn bey Fufsgeburten dasselbe in Gefahr kommt.

15) Der dicrotirende Puls gewinnt von der Zeit an, wo wir ihn zuerst hören, im weitern Verlauf der Schwangerschaft an Stärke, und wird daher auch deutlicher hörbar. Vom 5ten bis 9ten Monat ist diese Zunahme unverkennbar, im letzten Monat bleibt die Stärke sich gleich. Es fällt in die Augen, dafs diese Steigerung wohl mit dem Wachsthum der Frucht im Zusammenhang steht.

Wir finden auch eine Veränderung im Herzschlag des Kindes nach eingetretener Respiration, indem der Herzschlag voller, tactmäfsiger, und bestimmter wird.

16) Endlich habe ich in zwey Fällen die Pulsation der Fontanelle ganz deutlich und ohne eine mögliche Täuschung gefühlt. Nur in dem letzten Fall legte ich zugleich das Hörrohr an, um zu untersuchen, ob diese Pulsation mit dem Herzschlag des Fötus isochronisch sey. Dies war allerdings der Fall, und nur einen kaum merklichen Moment früher geschah der Schlag des Herzens.

Die bisher angeführten Thatsachen reichen nun wohl für den Beweis aus, daſs der dicrotirende Puls dem Herzen des Fötus angehört.

Wir haben nur noch den möglichen Einwurf, daſs ja auch von der Nabelschnur diese Pulsation ausgehen könne, zu beseitigen. Haus hat in seiner Schrift diesen Punct nicht unbeachtet gelassen. Er sagt: 1) daſs die Nabelschnur keinen Doppelschlag hervorbringe. Von der Richtigkeit dieses Ausspruchs kann man sich leicht überzeugen. 2) Es verschwinde die doppelte (dicrotirende) Pulsation, so wie das Kind zur Hälfte oder ganz geboren sey, obwohl die im Uterus enthaltene Nabelschnur oft noch lange und kräftig pulsire. Auch dieser Grund ist erfahrungsgemäſs. Ich füge ihm 3) hinzu, daſs man überhaupt die Nabelschnur im Uterus nicht kann pulsiren hören, indem die Umgebung der Arterien im Nabelstrang viel zu weich ist, als daſs der Ton sich fortpflanzen könnte, dann sind auch diese Gefäſse zu klein, es bewegt sich im Nabelstrang das Blut nur durch die Kraft der Gefäſse, wie bey den Fischen, und endlich ist kein Körper vorhanden, der den Ton leiten könnte. Wir hören ja selbst dann den Herzschlag des Kindes nur sehr undeutlich, oder er wird in der That unserm Gehörbereich ganz entzogen, wenn der Fötus mit dem Brust-

kasten nicht an der Wandung des Uterus liegt; läfst man aber die Schwangere eine Seitenlage annehmen, so vernimmt man auch den Herzschlag immer gleich wieder.

Bey mehrern Geburten, in welchen das untere Körperende, sey es durch die Natur, sey es durch die Kunst, vorangehender Theil wurde, pulsirte die Nabelschnur kräftig und ungehindert. Ich hörte noch den Herzschlag des Fötus. Endlich verschwand dieser dem Gehör gänzlich, und das Klopfen der Nabelschnur bestand fort. Wie und wo ich aber auch das Hörrohr anlegte, nirgends ein Pochen, nirgends ein Klopfen der Arterien der Nabelschnur.

Wenn wir nun auf die Erscheinungen, welche sich uns in der geräuschvollen und dicrotirenden Pulsation, oder in der geräuschvollen Pulsation an der Einsenkungsstelle des Uterus und im Herzschlag des Fötus darbieten, unser Augenmerk in practischen Beziehungen richten, so müssen wir unfehlbar zu ergiebigen Resultaten gelangen. Weit entfernt von dem Wahn, als könne ich in Folge der von mir seit Jahren angestellten Beobachtungen nun ein dictatorisches Wort über unsern Gegenstand und seine practischen Folgerungen reden, will ich nur, was ich meine und denke, was ich zu schliefsen mich berechtigt glaube, und was vielleicht noch im Lauf der Zeit entnommen werden dürfte, ganz bescheiden in den nächsten Sätzen niederlegen.

V.

Ergebnisse der Auscultation für die practische Geburtshülfe.

Die Auscultation hat entschiedenen practischen Werth in Bezug auf die Diagnose der einfachen und mehrfachen Schwangerschaft. Mit ihrer Hülfe werden wir die so schwere Diagnose der Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter sicherer bestimmen können. Krankhafte Zustände der Gebärmutter und der zu ihr gehörenden Theile werden uns nicht so leicht irre leiten. Durch sie werden wir von der Lage der Frucht schon frühzeitig unterrichtet, und werden dann sowohl zum Heil der Mutter als des Kindes manche schützende Vorkehrungen treffen können. Den eigentlichen Character der Wehen erkennen wir durch sie sicherer, als durch irgend ein Zeichen. Sie giebt uns über Schwäche und Stärke, Leben und Tod des Fötus erwünschten Aufschlufs, und kann uns daher in vielen Operationen auf nicht unwichtige Weise führen. Da sie uns den Sitz des Mutterkuchens erkennen läfst, seine Gröfse, Adhäsion, Beschaffenheit, so mufs daraus in vielen Beziehungen für die practische Geburtshülfe grofser Vortheil entspringen.

1.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der Schwangerschaft.

Es scheint in der That, als habe die Natur wie das Geheimnifs des Ursprungs des Menschengeschlechts, so das der Entstehung des einzelnen Menschen durch Verhüllung der frühesten Zeit der Schwangerschaft bewahren wollen, ob sie gleich in dem nun betheiligten Organ, der Gebärmutter, das sie bisher gleichsam vernachlässigte, die wunderbarsten Veränderungen bewirkt:

denn so sehr man sich auch bemühen mag, ein sicheres Zeichen für die frühesten Schwangerschaftsperioden aufzufinden, so treten immer Umstände entgegen, die uns in der Erkennung nicht zu beseitigende Hindernisse darbieten, sey es nun die Unkunde des Weibes, in der es sich in Bezug auf die Conception befindet, sey es der böse Wille, mit dem es zu verläugnen sucht, und Vermuthung oder Anschuldigung der Schwangerschaft zurückweist, oder diese vorgiebt; 1) auch die proteusartige Gestalt, mit welcher der Zustand im verschiedenen Weib auch verschieden auftritt, und endlich die Aehnlichkeit krankhafter Zustände mit der Schwangerschaft selbst, machen die Diagnose schwierig. Von Zeit zu Zeit fügte man den schon bestehenden unsichern Zeichen neue hinzu, und auch die neueste Zeit ist nicht verstummt. Erst im Jahr 1825 gab Amaga 2) ein Dicrotiren des Pulses bey den Schwangern als ein sicheres pathognomisches Zeichen der Schwangerschaft an. Dieser dicrotirende Puls soll zwischen dem 40sten und 60sten Tag fühlbar werden, und am Anfang des dritten Monats am deutlichsten seyn, so lange als der Fötus lebt dauern, und sich mit dessen Tod verlieren, weder bey Molen- noch andern Schwangerschaftsarten fühlbar seyn. Meine Untersuchungen und Erfahrungen darüber bestätigen jene Behauptung durchaus nicht. So viele Schwangere ich auch in dieser Beziehung zu verschiedenen Tageszeiten und in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft untersuchte, und, wie Amaga will,

1) Ueber die Vorstellungen, Ränke, und Bosheiten unehelich Schwangerer u. s. w., von Dr. Schneider; in der Zeitschrift für die Staatsarzneykunde von A. Henke, XXI. Bd. 1stes Heft, S. 34.

2) Gazeta de Bagona, 13. Julius 1825.

die Beobachtung mit Sorge machte, den Puls mit Vorsicht fühlte, und nur sanft die Arterie drückte; so kam ich doch nicht mit Amaga zu demselben Resultat, und ich muſs vielmehr bemerken, daſs ich auch nicht in einem einzigen Fall ein Dicrotiren des Pulses gefunden habe.

Auch Jos. Beccaria gab neuerlich an, [1]) daſs ein lebhafter klopfender Schmerz in der Gegend des kleinen Gehirns, die Stelle einnehmend, die Gall als den Sitz des Sinnes der Fortpflanzung angenommen habe, ein rationelles Zeichen der Schwangerschaft vor dem vierten Monat abgebe. Es folge diesem Schmerz bey der geringsten Bewegung des Kopfes Betäubung und Lichtscheu. Dieser Schmerz komme plötzlich und ohne ein anderes vorhergehendes Zeichen; er daure einige Zeit, dann folge Neigung zu schlafen. Wenn die Schwangern einige Augenblicke geschlafen hätten, nun erwachten, sey der Schmerz verschwunden, aber sie hätten lebhaften Appetit. Diese Schmerzen erschienen acht Tage hindurch um dieselbe Stunde, und verlören sich von selbst; kein Mittel helfe.

Diese genaue Angabe veranlaſste mich um so mehr zu häufigen und sorglichen Prüfungen des Gegenstandes, als sich ergiebt, daſs das kleine Gehirn mit den Geschlechtstheilen in einer Wechselbeziehung steht. Findet man ja doch bey castrirten Thieren gerade diese Gegend des Gehirns eingesunken, während sie bey Hengsten stark entwickelt ist. Auch ist ja bey den

1) Archives générales de Médecine etc. Tom. XXIV. Novembre 1830. Neueste medicinisch - chirurgische Journalistik des Auslandes von Behrend und Moldenhauer. No. 14. Bd. V. Heft 2. S. 180. 1831.

Thieren, bey welchen die Productivität stärker ist, das kleine Gehirn am meisten entwickelt. Verlor doch ein Soldat, der am Hinterhaupt verwundet worden war, die Zeugungskraft. Auch die Alten kannten schon den Kopfschmerz, der so häufig die Entzündung der Gebärmutter, den Scirrhus und Krebs derselben begleitet. Neuere Beobachter, wie Sydenham, Morgagni, und Andere, bestätigten die frühesten Erfahrungen. Ich kenne mehrere Frauen, die vor dem Eintritt der Catamenien die heftigsten Schmerzen am Hinterkopf haben; andere, die bey Lagen- und Richtungsveränderungen der Gebärmutter gar arg daran litten. Hier auch klagen Frauen gar nicht selten über Schmerzen bey Krankheiten der Gebärmutter und der Eyerstöcke. Schenk erzählt auch von einem Mann, der an dem ganzen Nacken heftige Convulsionen bekam, als man den Catheter in die Harnröhre brachte; und Tissot spricht von einem Onanisten, dem bey jeder Samenergieſsung das Hinterhaupt nach dem Nacken zurückgezogen wurde. So viel also auch jenes von Beccaria angegebene Zeichen für sich hat, so kann es doch nur die Zahl der unsichern Zeichen vermehren, keineswegs als ein sicheres Zeichen anerkannt werden, falls es sich einmal vorfindet. Dies springt in die Augen, wenn wir nur daran denken, daſs bey so vielen Frauen, sie mögen zum ersten Mal schwanger seyn, oder schon öfters geboren haben, dieses Zeichen durchaus ganz fehlt, während es gerade bey krankhaften Zuständen, wie bey unterdrückten Catamenien, bey Scirrhus und Krebs der Gebärmutter, bey Krankheiten der Eyerstöcke, u. s. w., vorhanden seyn kann, und nicht selten die Leiden vermehrt. Eben so wenig bestätigt sich das von Dewees als ein sicheres Zeichen der Gravidität angegebene Ausspeyen eines weiſsen, zähen Speichels, der auf dem Boden runde Flecken

mache, [„spitting cotton" oder „spitting english shillings"]. Daſs auch der Speichel eine gröſsere hydrocarbone Beschaffenheit haben, und so ätzender geworden seyn könnte, wie venöses Blut ätzender ist, als arterielles, schien mir nicht unmöglich, und darum prüfte ich die Angabe.

Wie es sich nun mit diesen neuen Zeichen der Schwangerschaft verhält: so auch steht es ja mit einer groſsen Zahl derselben, die wir nicht bloſs in den Büchern aufgestellt, sondern auch trügend in der Natur mehr oder weniger vereint oder zerstreut vorfinden. Nur vorübergehend, nicht mit nutzlosem Verweilen noch mit langweilender Wiederholung, müssen wir einzelne berühren, ihren Werth oder Unwerth kurz prüfend betrachten, um so schon zu dem Anerkenntniſs vorzubereiten, daſs es eine werthvolle Leuchte sey, die uns die Auscultation auf diesem dunkeln Felde darbietet.

Man findet gewöhnlich in der Lehre von den Kennzeichen der Schwangerschaft die Gefühle des Conceptionsmoments recht anziehend an die Spitze gestellt. Wer aber, frage ich, möchte einer Frau, ohne selbst zu erröthen, die Waage in die Hand geben, damit sie uns darauf die verschiedenen Gefühle bey den verschiedenen Begattungsacten vorwäge, auf daſs wir durch die vielleicht einmal mehr überschlagende Zunge die erfolgte Conception zu erkennen in Stand gesetzt werden möchten? Wer wird es einer Frau nur zumuthen, daſs sie wohl darauf Acht gegeben, ob diesmal weniger als gewöhnlich männlicher Same aus ihrer Scheide geflossen? Es giebt ja übrigens der Fälle genug von Schwangerwerden ohne Wollustgefühl, ja, selbst mit Schmerz und Widerwillen beym Beyschlaf.

Formey, Medicin. Miscell. S. 129.

Kopp, J. X. 119.

Bernstein, Med. Aufs. S. 127.

Diese in den Büchern erblich fortgepflanzten Zeichen nützen uns also so gut als gar nichts in der practischen Bestimmung einer Schwangerschaft, und haben nur einen physiologischen Werth. Gleich-nichtig ist es, aus dem Blut, aus dem Urin Zeichen für die Schwangerschaft entnehmen zu wollen, man müfste denn daneben nach den Schriftstellern der Hebräer die Person, bey welcher Gravidität vermuthet wird, mit einer zweyten weiblichen Geschlechts auf weichem Boden gehen lassen, um, wenn sie zurückbleibt und nicht nachkommen kann, daraus den untrüglichen Schlufs auf Gravidität zu ziehen. Wie es mit der poetischen Zeichenlehre des Du Port, Broechusii, und der prosaischen Anderer steht, darüber nun einen flüchtigen Ueberblick, dem wir des Erstern Verse nicht unpassend voranstellen wollen:

Horror ab ardenti coitu, semenque retentum,
Suppressi menses, venerisque remissior ignis,
Os uteri clausum, mamma utraque turgida, ventris,
Lumborum, laterumque tumor sine pondere, livens
Exortis facies maculis, et signis ocellus,
Nausea, defectusque leves, anorexia, rica,
Conceptum perhibent: lotis ne fide, nec ullis
Ante notis, foetum quam noris sede moveri.

Dafs das Ausbleiben der Catamenien ein vorzügliches Zeichen der Gravidität ist, wenn mehrere andere zugleich bestehen, und keine Krankheit in Folge des Rücktritts derselben erkannt wird, noch das Zurückweichen derselben durch eine Krankheit bedingt seyn kann, bemerkte schon Hippocrates [1]) in den Worten: Si

1) Aph. V. 6. v. d. Linden. Vol. I. p. 96.

mulieri purgationes non prodeunt, neque horrore, neque febre accedente, verum cibi fastidia ipsi accidunt, hanc in ventre habere existimato. Nur aber befinden sich Schwangere häufig so unwohl, dafs eben die Bestimmung, ob nicht das Ausbleiben der Menstruation in einem krankhaften Zustand seinen Grund habe, nicht so frey auf der Hand liegt. Dafs auch bey wirklich bestehender Schwangerschaft jene andauern, und nur nach und nach verschwinden können, haben mit vielen neuern Beobachtern auch schon Storch, [1]) Mauriceau, [2]) de la Motte, [3]) Hildanus [4]) erkannt, wie es denn auch an Beyspielen solcher Frauen nicht fehlt, die nie menstruirt waren, und doch schwanger wurden, [5]) oder auch erst in der Zeit der Schwangerschaft die Catamenien bekamen. [6])

So war eine Tischlersfrau als Mädchen regelmäfsig menstruirt. Gegenwärtig ist sie 5 Jahre verheirathet, und hat in dieser Zeit nie die Catamenien gehabt. Zum dritten Mal schwanger leidet sie auch jetzt, wie bey den zwey vorangegangenen Schwangerschaften, in der ersten Hälfte an einem leichten intermittirenden Fieber mit sehr unregelmäfsigem Typus. Kein Mittel schlägt an. In der zweyten Hälfte der Schwangerschaft tritt es von selbst zurück.

1) Von Krankheiten der Weiber. Bd. III. S. 95. 261. 305. 515.

2) Observations sur la grossesse et l'accouchemens des femmes. Paris, 1715. Observ. 168. 388. 606. Traité des maladies des femmes grosses etc. Paris, 1712. Liv. I. Chap. III. p. 72.

3) Traité complet des accouchemens etc. Paris, 1721. L. I. Chap. IV. obs. 24.

4) Hildani Observ. chirurg. Cent. III. obs. 59. p. 243.

5) Röderer, Elementa art. obstetr. Gott., 1766. p. 62. §. 131. not. 56. Hildan, a. a. O. Cent. V. obs. 41. p. 427.

6) Knebel, Gerichtliche Entbindungskunde. I. S. 177. u. m. A.

Da auch andere krankhafte Zustände sehr häufig mit dem Ausbleiben der Catamenien verbunden sind, und dieses Erscheinungen im Gefolge hat, die wir als Zeichen der Schwangerschaft kennen, so führt eben ein zu grofses Vertrauen auf die geschwundene Menstrualfunction nur zu leicht zu Irrthümern. So erzählt Osiander [1]) einen Fall, in dem das Ausbleiben des Monatlichen, die Dicke des Leibes, das allgemeine Uebelseyn, und das Gefühl der Bewegung, welches die Person empfunden haben wollte, eine Schwangerschaft fälschlich vermuthen liefs; denn nach einer zweckmäfsigen Behandlung traten die unterdrückten Menses regelmäfsig wieder ein, und mit ihnen verschwanden auch die übrigen, die Täuschung fördernden Zustände. Auch v. Siebold [2]) trägt einen Fall vor, in welchem eine Unterdrückung der Menstruation, verbunden mit Uebelkeit, Erbrechen, mit mancherley Gelüsten, Drängen zum Urinlassen, Anschwellen des Unterleibes, und dem Gefühl der Bewegung der Frucht, nicht nur zwey Hebammen, sondern auch einen Geburtshelfer verleitet hatte, das Mädchen für schwanger zu erklären. Es fand sich nach sorglicher Untersuchung eine einfache Vorwärtsbeugung der nicht schwangern Gebärmutter, und dafs die Suppressio mensium einer Congestion nach der Leber, dem Pfortadersystem überhaupt, und den Hämorrhoidalgefäfsen insbesondere angehörte. — Mir selbst sind ähnliche Fälle nicht fremd geblieben. Vorzüglich hat in dieser Beziehung ein Ueberschlagen des Monatlichen meine Aufmerksamkeit in Anspruch ge-

1) Annalen der Entbindungs - Lehranstalt u. s. w. Gött., 1801. Bd. I. St. 1. S. 176. u. f.

2) Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Bd. VII. St. 2. S. 590. 1828.

nommen. Eine junge, kräftige, und gesunde Dame hatte seit dem Auftreten ihrer Catamenien im 13ten Jahr ihres Lebens das Eigenthümliche, daſs sie 2 bis 3 Tage vor dem Eintritt der Periode nur von rothen Gegenständen träumte. Blumen, Bilder, Gläser, u. s. w., alles sah sie im Traum hochroth. Ziemlich jung verheirathet bemerkte sie, daſs diese Erscheinung sich verlor, die Catamenien alle 3 Wochen wiederkehrten, aber immer zu der Zeit, als sie das vierte Mal eintreten sollten, ausblieben. Dabey schwoll der Unterleib etwas an, die Brüste nahmen daran Theil, sie fühlte sich unwohl, unbehaglich, leicht ermüdet, und hatte heftige Zahnschmerzen. Auch ein Gelüsten nach Käse, den sie sonst nicht mochte, war dabey hervorstechend. Nach Ablauf der 6 Wochen kehrten sie unter der regelmäſsigen Form wieder, und alle Zustände verloren sich. So wechselte dies Jahre lang höchst regelmäſsig ab. Sie wurde nie Mutter. Eine leichte Leucorrhöe kam hinzu, und nun litt sie einige Tage vorher immer an heftigen Leibschmerzen, bis sich die Menses einstellten. Ich verordnete ihr:

R. Castorei ℥iij.
— Valerian. ammon. ℈iv.
— Opii crocat. ℥ß.

wovon ich täglich 3 Mal 15 Tropfen in Thee nehmen lieſs. Darauf verloren sich die Schmerzen, und von nun an fand jenes Ueberspringen des 4ten Monatlichen nicht weiter Statt.

Schon diese Fälle, denen mehrere leicht angereiht werden könnten, zeigen die Gelüste, das Anschwellen der Brüste und des Unterleibes, die Zahnschmerzen, das Drängen zum Urinlassen, Uebelkeit und Erbrechen, selbst die Bewegung der Frucht, als verdächtige und trügerische Zeichen der Schwangerschaft.

Der Gelüste giebt es allerdings wunderbare. Eine grofse Zahl zählt Meyer [1]) nach verschiedenen Schriftstellern auf. Da ist der Appetit nach Käse, Hering, Krebsen, rohen Fischen, rohem Getreide, Essig, Wein, Pfeffer, Majoran, Kreide, Wolle, Wachs, Sand, Kohle, und andern sonderbaren Dingen in Reihe und Glied zu finden, und die Geschichten, die Salmuth und Langius erzählen, sind so wenig vergessen, als das besondere Gelüst jener Dame, ihrem Ehemann ein Ey nach dem andern, wie sie eben vom Markt gekommen waren, ins Gesicht zu werfen.

Dafs nur dergleichen Gelüste, die noch obendrein nur zu leicht simulirt werden können, nicht allgemein werden, da sie eine gar wunderliche Ausdehnung erreichen, wie das Gelüst der Gemahlin Karl's II. von Spanien genügend beweist, das sich in reichlicher Austheilung von Ohrfeigen ausdrückte. Dergleichen Gelüste würde man freylich am füglichsten mit Michell und Sauvages in die Klasse der Verstandesverrückungen setzen.

Wir können demnach auf die Gelüste und Idiosyncrasieen bey der Diagnose der Schwangerschaft ganz und gar nicht bauen, da sie, wie die oben erzählten Fälle beweisen, auch ohne vorhandene Schwangerschaft vorkommen, bey wirklicher Schwangerschaft fehlen, auch ja simulirt werden können, die eigenthümliche Idee Osiander's [2]) müfste uns denn bey den Idiosyncrasieen auf die Bahn bringen. Er gedenkt nämlich eines selten vorkommenden Widerwillens einer Schwangern gegen frisches Wasser, und meint bey dieser Gelegenheit, dafs besonders gern ein Widerwille

1) De affectibus gravidarum. Halae, 1774. p. 26.

2) Annalen, 1801. Bd. II. S. 43. und 44.

gegen diejenige Speise oder das Getränk entstehe, mit welchem der Magen zur Zeit der Conception angefüllt gewesen sey. Dies also zu erforschen, bleibt die Aufgabe.

Dem Anschwellen der Brüste, das wir auch in den obigen Fällen fanden, wollen wir als Zeichen der Schwangerschaft entgegenstellen, dafs es zur Zeit der Pubertät, zur Zeit der Catamenien auch vorkommt, dafs es bey vielen Schwangern gar nicht oder erst sehr spät in der Schwangerschaft bemerklich wird, öfters auch bey Krankheiten des Uterus erscheint, und dafs es mithin, wie sogar die Milcherzeugung, weder an den Schwangerschaftszustand stets gebunden ist, noch auch ausschliefslich dem weiblichen Geschlecht allein zugestanden werden kann.

Dieselbe Unsicherheit giebt auch die in den obigen Fällen täuschende Anschwellung des Unterleibes: denn abgesehen davon, dafs Molen dieses Symptom der Schwangerschaft bewirken, dafs eine Anhäufung des Menstruationsblutes eine scheinbare Schwangerschaft bedingen kann, dafs vorzüglich Polypen der Gebärmutter, Bauch- und Eyerstockwassersuchten, andere krankhafte Gebilde der Gebärmutter, Wassersucht den Schein der Schwangerschaft erregen können; so können auch Zustände dieser Art mit wahrer Schwangerschaft verbunden seyn. Gebärmutterpolypen erregen Kopfschmerzen, Empfindungen in den Brüsten, Ausbleiben der Menstruation, Beschwerden im Uriniren, Uebelkeit und Erbrechen, runde Oeffnung des Muttermundes, und je nach der Gröfse beträchtliche Anschwellung des Unterleibes. So sah ihn Carus[1])

1) Seltener Fall eines ungewöhnlichen Gebärmutterpolypen u. s. w.; in v. Siebold's Journal, Bd. VII. St. 3. S. 928.

wie bey einer siebenmonatlich Schwangern ausgedehnt; Grund genug, dafs ein Polyp der Gebärmutter, bevor die Untersuchung späterhin Licht giebt, gar leicht zu Irrthümern verführen kann.

Was die Bauchwassersucht betrifft, so leitet uns zwar die allgemeine Körperconstitution, die nicht regelmäfsige Ausdehnung des Unterleibes, Schleim- und Blutabgang aus der Scheide, ein geschlossener Muttermund, Mangel fühlbarer Kindestheile und der Bewegungen, u. s. w.; allein auch schwache, wahrhaft elende Frauen werden schwanger, bey der Wassersucht wie bey der Gravidität können wir auf Abflufs von Schleim und Blut stofsen, in beiden können uns Verdauungsbeschwerden, Ekel, Erbrechen begegnen, in beiden angeschwollene Beine und ödematöser Zustand der Geschlechtstheile Statt finden. Auch in der Schwangerschaft ist anfänglich der Muttermund geschlossen, man fühlt keine Kindestheile, und die Bewegungen der Frucht sind anfänglich schwach, und selbst oft genug gar nicht fühlbar vorhanden. — Es fehlt ja auch nicht an diagnostischen Irrthümern. W. J. Schmitt [1]) beobachtete mehrere Fälle, wo Bauch- oder Eyerstockwassersuchten den Schein von Schwangerschaften erregten. Auch theilt uns v. Siebold [2]) einen Fall einer verkannten, für eine Wassersucht erklärten Schwangerschaft mit, wo die Natur, den Mitteln der Aerzte trotzend, die Gravidität bis zu Ende führte. Indessen wurde ein kleines abgezehrtes Kind geboren, das schon länger abgestorben war. Wie nun also Bauchwassersucht mit Schwangerschaft, und diese

1) Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle. Wien, 1818. S. 33. — 45.

2) Journal für Geburtshülfe, u. s. w. Bd. VII. St. 2. S. 566.

diese mit jener verwechselt werden kann, beide oft genug verkannt wurden, so wird, sieht man leicht ein, die Aufgabe um so schwieriger, wenn beide zugleich neben einander bestehen.

Auch können Steatoma, Sarcoma, Osteosteatoma der Gebärmutter, Lithometra den Verdacht der Schwangerschaft erregen, [1]) indem nicht nur der Leib anschwillt, sondern auch andere Zeichen der Schwangerschaft hinzukommen, weil eben dergleichen Producte aus dem Bestreben der Gebärmutter, zu erzeugen, hervorgehen, und daran der Organismus, vor allen das Zeugungssystem und die mit ihm in Beziehung stehenden Organe Theil nehmen. War doch bey einer Blasenmolenschwangerschaft der Nabel völlig verstrichen, und der Gebärmuttergrund stand eine Hand breit über ihm. [2]) Jene Anschwellung aber wird um so bedeutender und täuschender seyn, je grölser die Concretion ist. Man fand aber, dafs der Uterus $5\frac{1}{2}$, ja, selbst 40 Pfund wog. [3]) Vier und zwanzig Zoll im Umfang hatte eine Gebärmutter, die des Gaux de Faubert sah, [4]) und ähnliche Fälle finden wir bey andern Schriftstellern. [5])

1) v. Siebold, Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten. Bd. I. S. 535. Jörg, Ueber das physiologische und pathologische Leben des Weibes. Th. II. S. 423. §. 392.

2) Rust, Magazin. Bd. 21. Hft. 1.

3) Allgemeine med. Annalen. 1814. Annalen der Heilkunst. S. 555. Otto, Handbuch der pathol. Anatomie. S. 364. und 365. de Graaf Opp. omn. Amstel. 1805. S. 189. — 191.

4) Vandermonde, Recueil périodique. T. II. p. 337.

5) J. F. Meckel, Handb. der pathol. Anatomie. Bd. II. Abth. 2. S. 242. Abth. 1. S. 311.

Andere Zustände, welche das Anschwellen des Unterleibes bewirken können, nicht weiter berührend rufe ich nur erinnernd zurück, daſs in den S. 188. erzählten Fällen auch Zahnschmerzen, Verdauungsbeschwerden, ja, selbst täuschende Bewegung der Frucht ohne Schwangerschaft bestand. Daſs Zahnschmerzen auch bey unterdrückten Catamenien einen hohen Grad von Heftigkeit erreichen können, lehrt die tägliche Erfahrung, so wie dabey Verdauungsbeschwerden oft genug vorkommen. Leiden ja schon manche Frauen vor dem regelmäſsigen Eintritt der Catamenien an Uebelkeit und Erbrechen. [1]) Wir gedenken nur, daſs dergleichen Zustände auch simulirt oder künstlich erregt seyn können.

Was wir auf das Gefühl der Frauen in Hinsicht der Bewegungen der Frucht zu geben haben, ist hinlänglich bekannt. Es kommt dazu, daſs die Bewegungen im Anfang, ja, bis zum fünften Monat hin, in Folge der schwach entwickelten Muskeln gar nicht fühlbar sind, daſs sich die Frucht zuweilen gar nicht bewegt, [2]) oder die Bewegungen scheinbar nur gefühlt werden. Man findet zwar angegeben, daſs man am Morgen bey Auflegen kalter Hände auf den Leib der Schwangern die Bewegung der Frucht bewirken könne; allerdings gelingt dies in einzelnen Fällen, keinesweges aber in allen und immer. Auch fühlt man es selbst nur erst vom fünften Monat der Schwangerschaft an, wenn man auch das gepriesene Manoeuvre befolgt,

1) de la Motte, Traité des accouchemens etc. Paris, 1721. L. I. C. XVII. p. 91. Meyer, a. a. O. S. 22. z.

2) Sammlung besonderer Fälle u. s. w., von W. Smellie. Uebers. von Königsdörfer. Altenburg 1763. Bd. II. S. 54.

und die Backe so an den Leib der Frau hält, wie es geschieht, um die Wärme eines Klystiers zu bestimmen. Es ging also Valota zu weit, als er die springende Bewegung des Fötus das einzige sichere Zeichen der Schwangerschaft nannte. [1])

Mit den bisher berührten unsichern Zeichen betrachten wir kürzlich nur noch einige andere.

Zunächst das Anschwellen der Beine und der Schaamlippen; Zustände, die allerdings vorkommen, einen hohen Grad erreichen, [2]) oft aber fehlen, auch von andern Ursachen entstehen können, und gewöhnlich erst in der letzten Zeit der Schwangerschaft auftreten. Veranlassung dazu kann eine Abdominalplethora geben, Schwäche und krankhafte Beschaffenheit der lymphatischen Gefäſse, Wassersucht, Obstruction, Krankheiten des Uterus. [3])

Richten wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die Veränderungen der Gebärmutter, so stoſsen wir auch hier nur auf unsichere Zeichen. Der Vergröſserungen des Uterus durch krankhafte Gebilde in demselben gedachten wir schon oben. Vorübergehend bemerken wir nur, daſs auch zur Zeit der Menstruation der Uterus anschwillt, dessen Hals und Muttermund sich verändern. Boër's Worte darüber mögen hier wiederholt stehen: [4]) Foeminae succi plenae et juveni, si rarius praegnat, vel omnino sterilis est, circa tempus menstrui

1) Handbuch der Geburtsh. von Madame Boivin, übers. von Dr. Robert. Cassel und Marburg, 1829. S. 450. 7.

2) de la Motte a. a. O. L. I. C. XVIII. obs. 44. p. 102.

3) Mauriceau, bey Entzündung der Gebärmutter, a. a. O. obs. 65. 84.

4) Libri de arte obstetricia. Viennae, 1830. p. 103. XXII.

uterus ingravitat, descendit et tumet; mutatur etiam illius collum et os, ut praegressis forte, aut praesentibus insuper aliis indiciis, quae graviditatem ambigue designant, accedente praesertim avidae foetus persuasione, medicus habere in utero eam falso iudicet.

Auch kommen Fälle vor, wo der ganze Uterus ausgedehnt erscheint, und auch die Scheidenportion daran Theil nimmt. So beobachtete W. J. Schmitt[1]) eine eingebildete Schwangerschaft mit Verdickung und Ausdehnung des untern Gebärmutterabschnitts, und in einem andern Fall fand er bey der Exploration den nicht schwangern Uterus groſs und ausgedehnt, wie im dritten Monat der Schwangerschaft. [2])

So bestimmt auch einige Geburtshelfer die Rundung des Muttermundes als ein Zeichen bestehender Gravidität herausheben: so unsicher und unzuverlässig ist es; denn bey Frauen, die schon geboren haben, wird der Muttermund weder im nicht schwangern Zustand des Uterus vollkommen Querspalte, noch während der Gravidität vollkommen rund. Aber auch bey noch nie Geschwängerten kann, wie Stein gegen Wigand bewies, der Muttermund rund gefunden werden, [3]) so wie zuweilen der noch jungfräuliche Einkerbungen hat, wie sie nach vorhergegangenen Geburten zurückzubleiben pflegen. [4]) Ich habe täglich Gelegenheit, in dem so reichen Museum unseres berühmten Meckel Gebärmütter nie Geschwängerter zu sehen, deren Orificia rund sind. In Berlin wohnte ich der

1) A. a. O. Samml. u. s. w. S. 79.

2) Gesammelte obstetricische Schriften. Wien, 1820. S. 137.

3) Kopp, J. II. S. 546.

4) W. J. Schmitt, Samml. u. s. w. S. 76.

Section einer Frau bey, die nie schwanger war, deren längere Krankheit aber anfänglich den Verdacht der Schwangerschaft erregt hatte. Die Gebärmutter war vollkommen gesund, hatte die Gröfse eines nicht schwangern Uterus, die Scheidenportion war nicht verkürzt, und der Muttermund vollständig rund, wie wir es nur bey einer Frau, die zum ersten Mal schwanger ist, deutlich finden können. Ich öffnete den Uterus so behutsam als nur möglich, allein weder hier noch irgendwo war eine Spur einer vorangegangenen Conception oder beginnenden Schwangerschaft zu finden. Der ganze Hals des Scheidenabschnittes war mit einem zähen Schleim angefüllt, ganz so, wie es zur Zeit der Gravidität vorkommt.

Gleich unsicher sind nun auch, beyläufig bemerkt, die Ausschläge und Färbungen im Gesicht, die wir auch bey Anomalieen der Menstruation, bey Entzündung und Scirrhus der Gebärmutter finden; die geschwollenen Augenlieder, und Augenleiden überhaupt, die auch im Gefolge des Scirrhus der Gebärmutter, der Hysterie, der Unterdrückung der Catamenien beobachtet werden; die rauhe Stimme, die auch die unterdrückte monatliche Reinigung begleitet; Ohrenbeschwerden und Abänderungen des Geruchssinnes, denn während beide in Schwangerschaften vorkommen können, fehlen sie gewöhnlich, oder finden sich auch bey andern Zuständen; ferner der Schwindel, die Kopfschmerzen, Krämpfe, Neigung zum Schlaf, u. s. w., denn was den Schwindel betrifft, so ist er und die Neigung zum Schlaf ein gar nicht seltener Gefährte der unterdrückten Menstruation, wie die Kopfschmerzen die Gebärmutterentzündung, den Scirrhus des Uterus, und stockende Menses begleiten.

Allgemein finden wir daher nur die dem Explorator fühlbar werdende Frucht als sicheres Zeichen der

Schwangerschaft genannt. Es wird aber keinen ehrlichen Geburtshelfer geben, der nicht geständig wäre, daſs es überhaupt oft schwer ist, mit Gewiſsheit die Frucht zu fühlen, daſs oft da Hindernisse vorhanden sind, mit Sicherheit sie zu fühlen, wo es gerade darauf ankommt. Dem Anfänger besonders rathe ich daher an, zunächst alle die genannten und sonst wohl noch angegebenen unsichern Zeichen sich einzuprägen, und nur nach ihrer im fraglichen Fall bestehenden Mehrzahl seine Diagnose nicht über allen Zweifel erhaben zu stellen. Neben jener Erforschung des Kindestheiles mittelst des Tastsinnes gewöhne er sich aber besonders auch daran, die Fluctuation des Fruchtwassers kennen und fühlen zu lernen. Freylich muſs das Fruchtwasser in einer gewissen Menge vorhanden seyn, um seine Wellenbewegungen fühlen zu können. Man wird sich daher nicht einbilden, sie in den ersten Monaten der Schwangerschaft entdecken zu wollen. Man fühlt es am deutlichsten, wenn die Schwangere horizontal auf dem Rücken liegt und die Bauchdecken gespannt sind. Man legt die eine Hand flach und nicht fest auf, während man bekanntlich mit der innern Fläche der vier Fingerspitzen in abstoſsenden, kurzen Schlägen an die Wandung des Unterleibes pocht. Man muſs aber die flach und leicht angelegte Hand nicht vollständig in der Seite anlegen, sondern etwas nach vorn hin, das heiſst, auf die Gränze zwischen der vordern und seitlichen Fläche des Bauches. Auch darf nun das Anklopfen nicht gerade gegenüber der angelegten Hand geschehen, sondern ebenfalls an der entsprechenden Stelle der andern Seite, die ich für die aufzulegende Hand bezeichnet habe. Da, wo der Rücken des Kindes liegt, fühlt man keine Fluctuation, wohl aber in der entgegengesetzten Seite, wo die Höhle geräumiger ist. Deſshalb muſs man vorher die härtere und gefüll-

tere Stelle der Uterushälfte aufsuchen, und hier etwas nach vorn die Schläge anbringen, während man an der elastischern, weichern Seite die prüfende Handfläche sanft anlegt. So fühlt man die Wellenbewegungen sehr deutlich, die nach abgeflossenem Kindeswasser nicht weiter wahrgenommen werden. Zuweilen fühlt man sie beym Liegen der Schwangern auch in beiden Seiten, wenn die Extremitäten mehr nach vorn liegen. Während der Wehen fühle ich die Fluctuation sehr deutlich. In den meisten Fällen konnte ich die Kopflage des Fötus darnach bestimmen; denn fühlt man die Fluctuation rechts hin, so liegt das Hinterhaupt nach links der Mutter, während das Hinterhaupt nach rechts liegt, wenn die Fluctuation links gefühlt wird. Ist der Fötus abgestorben, so zeigt sich die Fluctuation im obern Theil des Uterus an jeder Stelle.

Ohne eine nähere Bestimmung, die ich mir vorbehalte, nenne ich auch die Färbung der Linea alba als Zeichen vorhandener Schwangerschaft, worauf, so viel ich weiſs, noch nicht aufmerksam gemacht wurde.

Es giebt allerdings Frauen, bey welchen sich besondere Zeichen in jeder Schwangerschaft wiederholen, wie z. B. eine sehr bedeutende Salivation, Bluthusten, u. s. w. So bildete sich bey einer Frau, die ein Aneurysma varicosum an der Handwurzel hatte, in 7 Schwangerschaften eine vermehrte Ausdehnung an der Dorsalfläche des Daumens, und veranlaſste weiterhin im Verlauf jeder Schwangerschaft eine Entzündung der Haargefäſse, ein Aussickern des Blutes in das benachbarte Zellgewebe, und eine Geschwulst, die plötzlich aufsprang und mehrere Pfunde Blut ergoſs. Es trat dies mit der 20sten Woche der Schwangerschaft ein, und endete 4 Wochen vor der Niederkunft immer sehr regelmäſsig, weil, wie ich vermuthe, in Folge der Senkung der Gebärmutter der Druck auf

die Gefäſsstämme nachlieſs, mithin die Circulation freyer wurde. So mag auch die Schwangerschaft bey Aneurysmen, wenn sie auch klein sind, (Burns,) den Tod bedingen. Beer führt eine vollkommene Amaurose an, die zu Anfang der Schwangerschaft entsteht und nach der Geburt verschwindet, und nennt einen andern schwarzen Staar, der erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft sich einstellt, oder auch während der Geburt sich vollkommen ausbildet. Er sah eine Judenfrau, die bey den ersten drey Schwangerschaften immer gleich anfangs erblindete, die ersten beiden Male bis nach der Geburt völlig blind blieb, aber nach der dritten das Sehvermögen nicht wieder erhielt. Ich kenne eine Frau, die vom Beginn der Schwangerschaft an bis zu der Geburt hin in eine Vergeſslichkeit fiel, die ihr oft Sorge machte. Bereits in drey Schwangerschaften hat sich dieser Uebelstand wiederholt. Ihre Mutter hatte dasselbe Uebel, und eine verheirathete Schwester, die schon zweymal schwanger war, leidet nur in der 2ten Hälfte der Gravidität daran. Diese drey Frauen sind übrigens keinesweges beschränkten Geistes.

Dies sind freylich bey Wiederholungen sichere Zeichen, nur kommen sie selten vor, und können daher nicht als allgemeine Zeichen angenommen werden.

Wie schwer also die Diagnose der Schwangerschaft überhaupt ist, besonders aber in den Fällen, wo Verheimlichung, Vorgeben einer Gravidität die geburtshülfliche Bestimmung veranlassen, oder wo krankhafte Zustände den Schein der Schwangerschaft erzeugen oder jene mit dieser verbunden sind, oder endlich, wo Schwangerschaft die Form von Krankheiten täuschend annimmt, fällt in die Augen, und wird gerade von den besten Exploratoren mehr erkannt, als von

solchen, die im Wahn stehen, damit im Reinen zu seyn. „Die Erkenntniſs der Schwangerschaft und die Unterscheidung derselben von krankhaften Zuständen, deren Erscheinungen und Zufälle Aehnlichkeit mit ihr haben, ist oft höchst schwierig, ja, so schwierig, daſs selbst erfahrne Aerzte, welche Geburtshülfe ausüben, Gefahr laufen, zu irren, und nicht selten schon geirrt haben.“ So schreibt Nägele, [1]) dessen Meisterschaft in der Exploration nur zu anerkannt ist. Irrthümer in diesem Punct gehören nicht zu den Seltenheiten, [2]) denn Legion ist die Zahl der nicht an das Licht kommenden Fehlschüsse.

Es muſs uns daher jedes neue Mittel, jedes neue Zeichen, zu Feststellung der Diagnose der Schwangerschaft dienend, ein wichtiger und höchst willkommener Beytrag seyn. Einen solchen aber bietet uns in der That die Auscultation dar: denn wir hören

1) die Fluctuation, das Rauschen des Fruchtwassers, werde es durch uns oder durch den Fötus in Bewegung gesetzt; wir hören das Getöse der geräuschvollen Pulsation und das Pochen des Fötalherzens.

Ich will nicht einmal auf jene Fluctuation ein so groſses Gewicht legen, da einige Uebung dazu gehört, sie zu hören, ob man wohl bald den gewaltigen Unterschied erkennt, den uns ein nicht schwangerer, durch andere Zustände ausgedehnter Uterus, und eine schwanger belebte, auf dem Gipfel ihrer Thätigkeit stehende Gebärmutter vernehmen läſst. Um so siche-

1) Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. Heidelberg, 1830.

2) Zimmermann, Von der Erf. Th. I. S. 282. u. s. w. Stark, Archiv. Bd. I. No. 1. S. 1. u. s. w. Pyl, Repert. Bd. I. Abschn. II. No. I.

rer aber für die Diagnose der Schwangerschaft sind die beiden folgenden Puncte, nämlich

2) die mit dem Puls der Schwangern isochronische Pulsation an der Einsenkungsstelle der Placenta, und

3) der Herzschlag des Fötus.

Denn was jene betrifft, so fehlt sie bey Schwangerschaft nie, ist im nicht schwangern Zustand der Gebärmutter nie vorhanden, kann weder verheimlicht noch erdichtet werden. Da wir sie auch gewöhnlich noch einige Tage nach der Geburt vernehmen können, so kann sie unter Umständen auch zu Beantwortung der Frage beytragen, ob die fragliche Person vor kurzer Zeit geboren habe. — Indessen ist nicht zu übersehen, daſs, da die Gebärmutter im dritten Monat mit ihrem gröſsern Theil noch in der Beckenhöhle ruht, auch die Einsenkungsstelle der Placenta noch nicht bedeutend entwickelt ist, wir diese Pulsation erst vom 4ten Monat an hören können.

Der Herzschlag des Fötus ist das zuverlässigste Zeichen bestehender Schwangerschaft. Mit keinem Pulsschlag einer Arterie der Schwangern irgendwie zu verwechseln, da ein Isochronismus zwischen ihm und dem Puls der Schwangern nicht vorkommt, hören wir dergleichen Schläge auch bey keinem krankhaften Zustand der Gebärmutter, noch in irgend einem dem Uterus nahe liegenden Organ. Es ist ein Zeichen, das weder simulirt noch unterdrückt werden kann. Dieser dicrotirende Schlag wird immer gehört, wenn wir hören gelernt haben, und wissen, wie wir die Schwangere verschieden lagern, oder die Stellung des Hörrohrs verändern müssen, wenn er entweder nicht vernommen wird, oder dem Hörrohr entweicht.

Leider! freylich ist zu bemerken, daſs wir erst vom fünften Monat an den Herzschlag deutlich verneh-

men können. So wenigstens mufs ich nach meinem Gehör bestimmen. Indessen müssen wir ja doch gestehen, dafs oft genug noch in diesem Monat und späterhin der Diagnose der Schwangerschaft gar bedeutende Schwierigkeiten entgegentreten.

Eines andern Umstandes mufs ich aber gedenken, durch welchen dies Zeichen beschränkt zu werden scheint. Ich meine den Tod des Fötus: denn wenn wir nun bey Verdacht auf Schwangerschaft, zumal in zweifelhaften und complicirten Fällen, keinen Herzschlag des Fötus hören, würden wir uns zu dem alternativen Spruch genöthigt sehen, dafs entweder keine Schwangerschaft vorhanden, oder der Fötus abgestorben sey. In diesem Fall wenden wir uns mit besonderer Aufmerksamkeit zu der Pulsation der Einsenkungsstelle der Placenta: denn vernehmen wir auch bey der sorglichsten Nachforschung von dieser nichts, herrscht jene Stille im Uterus, wie sie beym Tode des Fötus vorkommt, sprechen zugleich alle andere Erscheinungen gegen die fragliche Schwangerschaft, und fehlt jedes Zeichen des Todes der Frucht, dann werden wir mit Bestimmtheit und nicht leicht mit Irrthum unsern Ausspruch laut werden lassen können. Wenn wir aber jene geräuschvolle Pulsation nur schwach, dumpf, und undeutlich hören, wenn Zeichen der Schwangerschaft und des Todes der Frucht vorhanden sind, so haben wir auf eine vorhandene Schwangerschaft mit einem todten Kind zu schliefsen.

Es möge nun dieses Kapitel eine Geschichte beschliefsen, gleichsam um anzudeuten, wie allerdings die Auscultation in zweifelhaften und dunkeln Fällen Licht geben kann. Zwey andere Beyspiele, die mir vorgekommen sind, sollen in möglicher Kürze folgen.

Der erste, von **Thuillier** zu Amiens beobachtete, Fall betrifft eine mit einer Hydatidenansammlung complicirte Schwangerschaft. [1])

Eine vierzigjährige Frau, kränklich, litt seit geraumer Zeit an Appetitlosigkeit und an Ohnmachten, brach auch das, was sie gegessen, zuweilen wieder aus. Obwohl vier Monate nicht menstruirt, glaubte sie nicht an Schwangerschaft, die man vermuthete. Zweifelhaft liefs die von **Thuillier** angestellte Exploration; denn der Uterus war etwas stärker, schwerer als gewöhnlich, der Muttermund ein wenig geöffnet, das Os tincae dicker als in der Regel. Nicht lange nachher (März) steigerte sich das Erbrechen, und **Thuillier** vermuthete eine bedenkliche Magenaffection. Eine blande Diät wurde verordnet. Als aber später Kreuzschmerzen und Empfindlichkeit des Uterus hinzutraten, wurde eine Zahl von 12 Blutigeln an die Schaamlippen, bald darauf und dann öfters eine gleiche Menge in die Leistengegend angesetzt, und ein Halbbad verordnet, dessen Gebrauch fortgesetzt wurde. Einige Monate nachher (Mai) wurde **Thuillier** abermals gerufen, und er fand die Kranke sich wie eine Kreifsende benehmend. Der Uterus war gröfser als früher, der Muttermund halb geöffnet, doch konnte ein vorliegender Theil nicht gefühlt werden. Bey jeder Wehe ging Wasser ab. Noch immer blieb die Schwangerschaft zweifelhaft. Am Arm liefs man zur Ader, Halbbäder und ganze Bäder wurden fortgefetzt, und in letztern blieb sie zu 3 bis 4 Stunden. In einem solchen Bad fand man eines Tages weifse Filamente und eine Menge Bläschen von verschiedener Gröfse. Mehrere Collegen

1) Journal général de Médecine. Mai, 1826. S. 145. Auch in v. Siebold's Journal, Bd. VII. St. 2. S. 680.

des Herrn Thuillier und noch ein Geburtshelfer stimmten nach angestellter Untersuchung für eine mit einer Affection des Uterus verbundene Hydatidensackgeschwulst. Nach 14 Tagen noch war der Umfang des Uterus veränderlich, so daſs die Patientin bald im siebenten, bald im neunten Monat der Schwangerschaft zu seyn schien. Hydatiden gingen noch immer ab, und kein Fötus war zu entdecken. Endlich fand man (im August) den Kopf des Fötus vorliegend, und in der Nacht vom ersten auf den zweyten October gebar die Dame einen gesunden Knaben, an welchem so wenig als an der Nachgeburt etwas Abnormes gefunden wurde.

Wer bewundert hier nicht die gütige Natur, die, allen abführenden und Durchfall erregenden Mitteln, allen an die Schaamlippen angesetzten Blutigeln, allen den Halbbädern trotzend, die Schwangerschaft dem normalen Ende zuführte, und den gesunden Knaben bis zu seiner Reife gedeihen lieſs, sich damit begnügend, in den 3 bis 4 Stunden langen Bädern einzelne Hydatiden unter Wehen zu entwickeln. Wir sind überzeugt, daſs Thuillier ein anderes Verfahren beobachtet haben würde, hätte er die Schwangerschaft erkannt, welche freylich nur die Appetitlosigkeit, das häufigere Erscheinen der Ohnmachten, das Erbrechen, die fehlenden Catamenien, der stärkere Uterus vermuthen lieſsen, während die innere Untersuchung selbst noch im sechsten Monat zu der Diagnose einer Hydatidensackgeschwulst verleitete, und noch im siebenten Monat kein Fötus zu entdecken war. Dies aber würde mit Hülfe der Auscultation leicht geschehen seyn. Da die Nachgeburt vollständig, der Knabe gesund war, so würde man mittelst des Hörrohrs sowohl die geräuschvolle Pulsation vernommen, als auch den Herzschlag des Kindes gehört, und somit die Schwanger-

schaft unfehlbar festgestellt haben, ob auch durch die Exploration noch im siebenten Monat kein Zeichen dafür entnommen werden konnte. Man würde in der Behandlungsweise ganz anders und vorsichtiger verfahren seyn.

Auch nachstehende Fälle werden die Vortheile, welche die Auscultation darbietet, belegen.

Eine junge Dame von gracilem Körperbau, ungefähr 30 Jahr alt, Blondine, hatte schon zweymal im dritten Monat abortirt, und glaubte wieder im vierten Monat der Schwangerschaft zu seyn, obwohl noch in dieser Zeit die Catamenien, die sie immer sehr reichlich hatte, sparsam sich einstellten. Ihre und des Mannes Freude über die nun den gefährlichen dritten Monat überschrittene Schwangerschaft war gar groſs, und ihre Hoffnung die freudenreichste. Der Hausarzt, welcher die Meinung von sich hatte, auch Geburtshelfer zu seyn, glaubte nicht an jenen Zustand, hatte aber noch keine Gelegenheit, seinen schädlichen Einfluſs zu äuſsern, und muſste sich noch auf Achselzucken und Kopfschütteln beschränken. Nun aber fing die Frau an, am Ende des vierten Monats der vermutheten Schwangerschaft zu kränkeln, besonders an beschwerenden Obstructionen zu leiden. Die Menstruation blieb aus, und es trieb nun zuweilen der Leib auf, ein Gefühl von Beklommenheit und Angst stellte sich ein, heftige Kopfschmerzen gesellten sich dazu, Beschwerden der Verdauung blieben nicht aus, besonders aber klagte sie über colikartige Schmerzen und Drängen auf den Mastdarm, über Stechen beym Abgehen verhärteter Kothklümpchen. So ward der Arzt zu Rathe gezogen, dessen Ansicht dahin verlautete, daſs die Quelle aller der Zustände die unterdrückte Menstruation sey, und daſs mit dem Hervorrufen derselben auch die Gesundheit wieder vollständig zurückkehren werde. Da dem

Ehemann zu viel an Nachkommenschaft lag, so trat ihm der Spruch, dafs vier Augen oft mehr sehen, als zwey, lebhaft vor die Seele, und meine zufällige Anwesenheit in der Nachbarschaft gab Veranlassung, dafs ich zugezogen wurde. Der ordinirende Arzt hatte bis jetzt die Exploration noch nicht angestellt, und that es nun auf mein Zureden. Dafs eine Schwangerschaft nicht vorhanden sey, war Resultat der Untersuchung, indem er sich besonders auf die Querspalte des Muttermundes und längere vordere Muttermundslippe berief. Die Anamnese ergab, dafs die Dame an Hämorrhoidalbeschwerden litt, und aus näherer Erkundigung ging hervor, dafs diese Beschwerden auch in den frühern Schwangerschaften mit dem Ausbleiben der Regel sich steigerten, dafs sie auf abführende Mittel sich minderten, und durch den jedesmaligen Abortus gänzlich wichen. Dies bestärkte meine Meinung über die auch jetzt bestehende Gravidität, und die Auscultation wurde von mir ohne vorangehende Untersuchung angestellt. In der rechten Seite vernahm ich sehr bald die geräuschvolle Pulsation, doch nur schwach tönend, nicht, wie in spätern Schwangerschaftsmonaten, pfeifend, schwirrend, und singend. Links und unten wurde ebenfalls ohne längeres Suchen der Herzschlag des Kindes zwar schwach, aber deutlich vernommen. Es war leicht, die Anwesenheit einer Gravidität auszusprechen, schwer aber und unmöglich, den Collegen von seiner vorgefafsten Meinung abzubringen, da er auch nur kopfschüttelnd das Hörrohr betrachtete, ohne nur Miene zu machen, damit eine andere Ueberzeugung gewinnen zu wollen. Die Exploration hielt ich nun für nöthig, um den Tastsinn des Collegen zu prüfen. In der That war die Scheidenportion ungewöhnlich hart, etwas dick, die vordere Muttermundslippe aber nicht länger als die hintere. Der Muttermund zeigte

keine Rundung, und sein Rand fühlte sich härter noch an, als der übrige Theil der Scheidenportion. Der Uterus stand hoch, aber nach keiner Seite hin abgewichen, er war stärker, schwerer, unbeweglicher als im nicht schwangern Zustand. Einen Kindestheil konnte man wegen des hohen Standes durchaus nicht fühlen. Unverkennbar fühlte man am After Hämorrhoidalknoten. Auch durch die sehr gespannten Bauchdecken konnte ich zu keiner Sicherheit gelangen, und es liefs allerdings die Exploration mit dem Tastsinn über den Zustand in Zweifel, den die Auscultation vollständig ermitteln liefs. Aus Grundsatz enthielt ich mich jedes Rathes, indem ich darüber mich erklärt hatte, worüber mir die Frage gestellt war, denn an eine rationelle Verständigung war da nicht zu denken. Ich war wieder an den Ort meiner Bestimmung zurückgekehrt, und hörte späterhin, dafs die Frau in Folge der Mittel bald darauf doppelten offenen Leib bekommen habe. Sie kam noch im fünften Monat nieder.

Zu noch einer Geschichtserzählung erlaube man mir einige Zeilen.

Ein Mädchen von 21 Jahren, schlaffer, scrophulöser Constitution, war das einzige Kind eines unglücklichen Elternpaars. Des Vaters Eifersucht ging nämlich so weit, dafs er seinem eignen Bruder, der bey ihm wohnte, nicht traute, und dieser mit seiner Frau das Haus wieder verlassen mufste. Allein die Eifersucht des Mannes hatte so tiefe Wurzeln geschlagen, dafs sein Gemüth dabey sich nicht beruhigte. Eines Abends, als sich eben Mutter und Kind zu Bette gelegt hatten, und nach Gewohnheit die Mutter laut mit der Tochter betete, trat der Mann in die Thür, blieb, bis das Gebet beendet war, ruhig stehen, und trat dann näher an das Bett der Mutter heran, zog eine Holzaxt

unter

unter dem langen Rock hervor, und erhob sie zum Schlag. Mit der Tochter, warf sich die Mutter aus dem Bett heraus, als sie auch schon der gewaltige Schlag traf, der ihrem Leben ein Ende machte. Die gesetzliche Strafe erreichte ihn bald. So war das Kind unter fremden Leuten erzogen, und muſste zeitig schon in Dienste treten und sein Brod verdienen. Sey es nun, daſs die scrophulöse Dyscrasie, oder die schwere Arbeit bey der schwachen und schlaffen Faser dazu beytrug, genug, das Mädchen verlor ihre Menstruation, die bisher geregelt erschien, klagte über häufiges Uebelseyn, Erbrechen gegen Morgen, Mangel an Appetit, und Müdigkeit. Die Herrschaft des Mädchens berieth einen Arzt, und dieser war mit Feststellung der Gravidität leicht fertig, da auch die Brüste voller wurden, und das Mädchen über schmerzhafte Empfindung darin geklagt hatte. Eine weitere Untersuchung stellte er, seiner Sache gewiſs, nicht an. Da nun aber die Zustände blieben, wie sie waren, das Mädchen nach der Berechnung im vierten Monat der Schwangerschaft seyn muſste, und zu den alten Klagen neue kamen, namentlich über Drängen nach unten, flüchtige Stiche in der Tiefe des Beckens; so setzte der befragte Arzt seinen Tastsinn in Bewegung, fühlte Auftreibung des Unterleibes, den Scheidenabschnitt wie im Zustand der Schwangerschaft beschaffen, rund den Muttermund, den Uterus gröſser, und die Schwangerschaft ausgemacht. Das beharrliche Abläugnen der Möglichkeit einer Gravidität, vielleicht die eigne Unsicherheit in der Sache, und der Gedanke daran, daſs er im Fall eines Irrthums nicht einmal mit einer Graviditas diuturna auskommen dürfte, führten ihn wohl auf den speculativen Rath, das Mädchen zu entlassen. Der Vormund des Mädchens kam mit ihr zu mir, und ich fand allerdings die Brüste voller, als nach Angabe des

Mädchens sie früher waren, den Hof dunkler. Auch hatte sie noch zuweilen Stechen darin, und dann Minderung der Empfindungen im Geschlechtssystem. Sie sollte nun im fünften Monat der Schwangerschaft seyn. Alle früher beschriebene Zufälle waren noch vorhanden, nur hatten sich Schmerzen beym Uriniren zugesellt. Der Leib war gespannt, hart, und empfindlich, so dafs ich die Untersuchung nach Uterus und Kindestheilen aufgeben mufste. Die Linea alba war nicht verändert. Bey der innern Untersuchung fand ich die äufsern Geschlechtstheile in der That jungfräulich. Wenn auch beym weitern Fortschritt der Exploration das Hymen fehlte, so war doch die Scheide eng, und in ihr fühlte ich die Columnae rugarum deutlich genug vorhanden, und mit stärker als gewöhnlich entwickelten Schleimdrüsen besetzt. Die vordere Wand der Scheide war etwas herabgesunken, die Temperatur erhöht. Auch der Uterus stand tiefer, als er stehen sollte, der Grund nach hinten geneigt, defshalb der Scheidenabschnitt nach vorn. Er war elastisch anzufühlen, gespannt, und empfindlich bey der Berührung. Sein Umfang gröfser und kürzer, als im gesunden Zustand er seyn durfte. Der Muttermund hatte eine fast runde Form und war nicht vollkommen geschlossen. Man konnte die Fingerspitze etwas einlegen, die dann wie von einem Knorpelring umgeben war. Auch der untere Theil des Uterus nahm an der Ausdehnung der Scheidenportion Theil, und ein Druck auf dieselbe steigerte die Empfindung, so dafs ich vom Daseyn der Frucht mich nicht überzeugen konnte. Was hier für und gegen Schwangerschaft sprach, will ich nicht weiter hervorheben. Es lag die Diagnose zu Tage, und die nun folgende Auscultation bewies zuverlässig, dafs eine Schwangerschaft von 4 oder 5 Monaten nicht vorhanden war. Es war ziemlich klar, dafs hier eine

Rückwärtsbeugung mit Descensus der Gebärmutter, ein entzündlicher Zustand derselben mit Anschwellung und beginnender Verhärtung vorlag, woraus wohl alle die symptomatischen Zustände ihren Ursprung nahmen.

Der Patientin wurde eine horizontale Lage verordnet und möglichste Ruhe empfohlen. Neben einem milden antiphlogistischen Heilverfahren schlug ich meine gewöhnliche Behandlungsweise ein, und liefs ihr defshalb täglich mehrere kalte Einspritzungen in die Scheide machen. Schon am zweyten Tag darauf wendete ich Eis an, das ich in Form von Mutterkränzen oder nach den Umständen keilförmig zugeschnitten in die Scheide und hinter die Scheidenportion hinaufschob. Anfänglich mufs dies fleifsig wiederholt werden, bis eine kältere Temperatur der Scheide das Eis länger in seiner Form erhält. Dies geschah auch hier, und an die mir wohl bekannten anfangs eintretenden vermehrten Schmerzen, die kaum ½ Stunde anhalten, mich nicht kehrend, liefs ich damit fleifsig fortfahren. Schon am zweyten Tag nach Einlegung des Eises schwanden die fliegenden Stiche im Becken, keine Schmerzen waren mehr vorhanden, und die so unruhige Kranke lag still und schwelgend in der lange entbehrten Ruhe und Schmerzlosigkeit. [1]) Täglich liefs ich nun mit Einlegung des Eises fortfahren, und über den Schoofsberg flüchtige Einreibungen machen. Abends bekam sie ein Pulver nach folgender Form:

℞. Opii pur. gr. ß.
Camphor. gr. ij.
Kal. nitric. gr. iij.
Sacch. alb. ℈ß.

1) Ueber die Anwendung des Eises bey Vorfällen, falscher Lage, Entzündung, und beginnender Verhärtung des Uterus werde ich in einer besondern Abhandlung meine Erfahrungen mittheilen.

Nach 8 Tagen fand ich bey der innern Exploration nachstehende Veränderungen. Die vordere Wand der Scheide hing nicht mehr in den Canal der Scheide herein. Die Stellung des durchaus nicht mehr vergröfserten noch empfindlichen Uterus war sowohl in Hinsicht seiner Richtung als seiner Lage vollkommen normal. Die Scheidenportion war weicher, völlig schmerzlos, und der gespannte, erweiterte Muttermund geschlossen, ohne jedoch seine rundliche Form zu verlieren. Mit dieser localen Veränderung hatte sich auch das Allgemeinbefinden so gebessert, dafs sie wieder ihren Dienst antreten konnte. Die Catamenien traten auch ein, und von Schwangerschaft war nicht weiter die Rede.

Auch schon 1824 entdeckte Lenormand vermittelst des Stethoscops eine Schwangerschaft, welche bis zum siebenten Monat für einen Scirrhus des rechten Eyerstocks gehalten worden war. [1])

So viel über die Auscultation und ihren Werth in Bezug auf die Diagnose der Schwangerschaft.

2.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft.

Die Erkennung einer mehrfachen Schwangerschaft ist in mehr als Einer Hinsicht von nicht geringer Wichtigkeit.

Auch fehlt es nicht an Zeichen, die man für die Erkennung einer solchen Schwangerschaft aufgestellt, und von Handbuch zu Handbuch übergetragen findet.

1) Journal général de Médecine. Mai 1824. — Notizen von v. Froriep. October 1824. Nr. 171. S. 255.

Da hören wir

1) von einer schnellern Entwickelung aller der Erscheinungen, welche auch die einfache Gravidität zu begleiten pflegen; — von gröſserer Kränklichkeit und bey weitem heftigern Beschwerden der Schwangern; — von einer schnellern, stärkern, und der Breite nach sich darstellenden Ausdehnung des Unterleibes;

2) von einer Furche, welche in der Mitte des Unterleibes gerade oder schief herablaufend gleichsam die Duplicität des Fruchtbehälters äuſserlich andeute;

3) von einem quergezogenen Nabel;

4) von frühzeitigen Varicen, Anschwellen der Beine und Schaamlippen;

da sagt man,

5) daſs den mit Zwillingen schwangern Frauen das Liegen auf der einen oder andern Seite beschwerlich sey;

6) daſs sich der Leib am Ende der Schwangerschaft nicht senke, und die Scheidenportion daher so hoch stehe, daſs man keinen Kindestheil erreichen könne;

7) daſs die Bewegungen in den Seiten vorkommen, sehr lebhaft, und zwar besonders lebhaft bey Seitenlagen der Schwangern wären;

8) daſs die Kindestheile durch die Bauchdecken zu erkennen, und noch am Ende der Schwangerschaft verschiebbar wären;

9) daſs bey der innern Exploration die Bewegung des vorliegenden Theiles schwerer sey, und das im Uterus Enthaltene gröſsere Resistenz darbiete;

und

10) daſs die Geburt vor Ablauf der 40 Wochen eintrete.

Es bedarf aber in der That keines besondern oder tiefen Nachdenkens, um einzusehen, daſs die aufgeführ-

ten Zeichen der mehrfachen Schwangerschaft eben so unzuverlässig sind, als jene der Schwangerschaft überhaupt; denn was den ersten Punct betrifft, so wird es kaum der Erfahrung eines Arztes fremd geblieben seyn, wie schnell oft, und mit welcher In- und Extensität jene krankhaften Zustände der Schwangerschaft auftreten, obgleich die Gravidität nur eine einfache ist. Nun aber sind mir auch Zwillingsschwangerschaften vorgekommen, welche ohne alle Beschwerden, ohne alle Eigenthümlichkeiten begannen, und ihr Ende erreichten. So aber kann auch die angegebene schnellere, gröſsere, und mehr breite Auftreibung des Unterleibes theils in einer ungewöhnlichen Menge des Fruchtwassers, in einem groſsen und starken Fötus, in fehlerhafter Lage desselben, theils in Krankheiten, die zugleich mit der Schwangerschaft bestehen und Anschwellung des Unterleibes erzeugen, ihren Ursprung finden. Daher bestehen diese Zustände zuweilen auch bey einer einfachen Schwangerschaft, oder es werden wider alle Vermuthung Zwillinge geboren.

Wenden wir uns nun zu dem darauf angegebenen Zeichen, nämlich zu der vertieften Furche, die längs der weiſsen Linie herablaufend den Leib gleichsam in zwey erhabene Kugeln theilt; so haben wir zu beachten, daſs dieses Zeichen dann fehlt, wenn beide Früchte mit ihrem Längendurchmesser nicht im senkrechten Durchmesser der Gebärmutter liegen. Auch habe ich in der That diese Abtheilung des Unterleibes und der Gebärmutter bey einigen Zwillingsschwangerschaften durchaus vermiſst, sie dagegen bey einfacher Gravidität viermal beobachtet. Boër [1]) schreibt über diese Vertiefung, nachdem er vorher mehrere Zeichen der

1) Libri de arte obstetricia. Viennae, 1830. p. 91.

Zwillingsschwangerschaft als bedeutungslos verworfen hat: „In quo omnium minime decurrenti sulco in linea alba fidendum est. Quicunque ex hoc cepit suspicionem, uteri duplicem foeturam continentis modice perspectam structuram habet. Ventris ex latere utroque eminentia potius a flaccidis tegumentis et renitente multum linea alba venit, quam a binis foetubus, eorumque tunicis, qui cum copia amnios matricem in duplicem et interceptum quasi utrem pandant.“ Boër leitet also die Einfurchung des Bauches von der Unnachgiebigkeit der aponeurotischen Fibern der weifsen Linie und von schlappen Bauchdecken ab. Allein man findet diese Furche auch in schiefer Richtung verlaufend, und einer Vertiefung im Fruchthälter selbst ganz deutlich entsprechend. Während ich nun wohl glaube, dafs die Früchte nur einen geringen Antheil, oft gar keinen daran haben, scheint es mir offenbar, dafs die Configuration des Uterus selbst jene Furche bedingt, indem die am Grund der Gebärmutter zu den Seiten befindlichen Kreismuskelpartieen da stärker entwickelt sind, wo sich die Vertiefung findet. In den von mir beobachteten Fällen fand ich noch nach Beendigung der Geburt am Grund der zusammengezogenen Gebärmutter die Vertiefung, und bedeutende Erhabenheiten in der Gegend, wo die Muttertrompeten mit dem Uterus in Verbindung treten. Es erhielt dadurch dieses Organ, wie man es während der Schwangerschaft fand, eine herzförmige Gestalt. Möglich, dafs diese Abweichung vom Normalzustand nur vorübergehend ist, wie sie auch als bleibende beobachtet wurde. [1])

1) J. F. Meckel, Pathol. Anatomie. I. S. 675.

Gehen wir in Beurtheilung der angeführten Zeichen weiter, so entgegnen wir, daſs ein in die Quere gezogener Nabel auch bey der Schwangerschaft auſserhalb der Gebärmutter als ein Zeichen derselben angegeben wird, daſs man es auch bey Krankheiten der Eyerstöcke findet, und gar nicht selten auch dann beobachtet, wenn bey Frauen, die schon geboren haben, viel Fruchtwasser vorhanden ist. In zwey Fällen bemerkte ich auch zugleich diese Form des Nabels mit der nur erst berührten Einfurchung, obwohl die Schwangerschaft nur eine einfache war. Wir entgegnen ferner, daſs wir allerdings bey Zwillingsschwangerschaften die Beine enorm angeschwollen, die Schaamlippen ödematös fanden, und daſs den Schwangern das Liegen auf der Seite beschwerlich wurde. Allein in andern Fällen fehlten diese Zeichen durchaus, und da, wo nur Ein Kind geboren wurde, erwartete man das zweyte, verleitet durch dergleichen Erscheinungen, vergebens, indem sie durch ein groſses Kind, vieles Fruchtwasser, fehlerhafte Lage des Kindes, tiefen Stand des Kopfes, u. s. w. bedingt waren. Ich habe mehrere Schwangere gekannt, denen das Liegen auf der Seite eine Last war, ob sie wohl keine Zwillinge trugen.

Wir haben, was den sechsten Punct anbelangt, Erstgebärende mit straffen Bauchdecken, bey welchen sich der Leib ebenfalls nicht senkt, und der untere Abschnitt der Gebärmutter gar nicht oder nur sehr mühsam zu erreichen ist. Auch bey Frauen, die schon geboren haben, kann man oft genug keine Kindestheile fühlen. Aber auch bey Schwangern, die Zwillinge tragen, finden wir den Leib gesenkt, und es bieten sich dem untersuchenden Finger Theile des Fötus durch das Scheidengewölbe deutlich genug dar.

Was den siebenten Punct betrifft, so wird es wohl keinen Geburtshelfer geben, dem nicht Schwan-

gere gesagt haben sollten, daſs sie die Bewegungen in beiden Seiten fühlten, so wie die Klagen über die heftigen und lebhaften Bewegungen gar nicht zu den seltenen gehören, obwohl dort wie hier nur Ein Kind geboren wird.

In Bezug nun auf die Erkennung der Zwillingsschwangerschaft durch das Fühlen der Kindestheile kommt es sehr auf die Lage der Zwillinge an. Ist die Schwangere groſs und wohlgewachsen, sind die Bauchdecken sehr gespannt und dick, so ist die Entdeckung der Zwillingsschwangerschaft durch die Bauchdecken sehr schwer. Liegen die Füſse des einen Zwillings nach oben, die des andern nach unten, und ist so die Gebärmutter gleichförmig ausgedehnt, so ist die Entscheidung bey der Untersuchung schwer, ob die Schwangerschaft eine einfache oder mehrfache sey. Ein besonderes Gewicht legt Baudelocque[1]) auf die kaum fühlbare Bewegung des vorliegenden Theils, während, wenn bey einer einfachen Schwangerschaft die Stärke des Leibes auf das Daseyn einer mehrfachen Schwangerschaft täuschend schlieſsen lasse, doch der vorliegende Theil wie eine Kugel auſserordentliche Beweglichkeit zeige. Man bemerke, fügt er hinzu, bey der Zwillingsschwangerschaft, daſs das Kind, welches man mittelst des Zufühlens bewegen wolle, durch einen andern festen Körper gehindert werde. Allein es ist schon berührt worden, daſs man gerade bey Zwillingsschwangerschaften den untern Gebärmutterabschnitt gewöhnlich nicht erreichen kann. Dazu fügen wir, daſs, wenn der Fötus genug Fruchtwasser hat, die Bewegungen des vorliegenden Theils nicht so auf-

1) Anleitung zur Entbindungskunst. Uebers. von P. F. Meckel. Leipzig, 1783. II. S. 316. 317.

fallend gehindert seyn werden, daſs die Lage der Zwillinge dabey von Bedeutung seyn muſs, daſs auch bey einfacher Schwangerschaft diese schwerfällige oder ganz fehlende Bewegung vorkommt, und daſs endlich ein schweres Kind, Gewächse im Unterleib und Uterus, u. s. w. dieselbe Erscheinung veranlassen.

Der frühere Eintritt der Geburt giebt uns kein Licht für die Schwangerschaft; und treten denn nicht auch einfache Schwangerschaften früher ein, und erreichen nicht Zwillingsschwangerschaften ihren regelmäſsigen Termin? Ich habe erst in diesen Tagen Gelegenheit gehabt, bey der Entbindung vollkommen ausgetragener Zwillinge zu seyn. Findet dies ja selbst dann Statt, wenn der eine Fötus miſsgestaltet ist. [1])

Ich gebe nun zwar zu, daſs zur Zeit der Schwangerschaft auf die Erkennung der Zwillingsschwangerschaft nichts ankommt; doch bin ich der Meinung, daſs es wohl vortheilhaft in Hinsicht der folgenden Geburt seyn dürfte, schon früh genug über ihre Existenz ins Klare zu kommen, denn daſs von dieser Einsicht bisweilen das Wohl der Kinder und der Mutter abhängt, hat schon Baudelocque ausgesprochen.

Allgemein findet man nun angenommen, daſs zwar während der Schwangerschaft die Erkennung der Zwillingsschwangerschaft schwer, oft unmöglich sey, daſs aber nach der Geburt des ersten Kindes jeder Zweifel weiche: denn es spreche nun für das Daseyn eines zweyten Kindes die Beschaffenheit des eben gebornen; weniger Fruchtwasser gehe ab; der Unterleib bleibe aufgetrieben, der Uterus groſs; die Mutter fühle die Bewegung des noch in der Gebärmutter befindlichen Kindes, der Explorator die sich stellende Blase

1) J. F. Meckel, Pathol. Anatomie. Th. I. S. 194.

und Kindestheile. Ist denn aber immer ein Zwillingskind gröſser und stärker als das andere, sind Zwillinge immer von geringerer Gröſse, als einfach geborne Kinder, und werden nicht auch diese von der verschiedensten Gröſse und Schwere geboren? Geht nicht öfters mit dem ersten Zwillingskind eine reichliche Menge Wasser ab, und beobachten wir nicht auch einfache Geburten, bey welchen wenig Fruchtwasser abgeht, ohne daſs das Kind von bedeutender Gröſse ist? Kann nicht eine an sich dickere, oder noch wenig zusammengezogene, mit einem groſsen Mutterkuchen oder Blutklumpen angefüllte Gebärmutter den Unterleib und Uterus dick erhalten, und den weniger Geübten täuschen? Allerdings wird jeder Zweifel schwinden, wenn die vom ersten Kind Entbundene die Bewegungen des zweyten, und der Geburtshelfer die Kindestheile fühlt; nur aber fehlen jene Bewegungen nicht selten, und eine Täuschung kann in Folge der sich lösenden Placenta, der Bewegungen der Gebärmutter oder der Eingeweide die Mutter um so mehr verleiten, als sie der Gedanke an ein noch im Uterus enthaltenes Kind gar sehr ängstigt. Oft genug haben mich Entbundene mit scheuem und besorgtem Blick angesehen, wenn ich nach der Entbindung den Unterleib anfühlte, und nicht wenige riefen ängstlich aus, daſs gewiſs noch ein zweytes Kind zurück sey, denn es rege sich etwas. Nicht immer sind die Kindestheile zu fühlen, theils weil entweder ein äuſserer leise angebrachter Druck schon schmerzt, theils weil der Uterus eben ungleich zusammengezogen ist, und endlich, weil nicht immer ein Theil des noch rückständigen Kindes fühlbar sich zur Geburt stellt. Auch eine zweyte sich stellende Blase kann den Anfänger täuschen, indem es wohl geschieht, daſs sich die Eyhäute bey einem einfach gebornen Kind so auf den Muttermund legen, daſs sich nun Blut in

ihnen sammelt, und sie wie eine Blase vortreibt. Ich kann versichern, dafs ich gerufen wurde, weil die Hebamme wegen einer solchen Blase ein zweytes Kind angemeldet hatte, nun aber die Geburt nicht erfolgen wollte. Da das Blut geronnen war, wufste sie nun gar nicht, was da für ein Theil vorliege, und trug eben auf meine Herbeyrufung an. Natürlich war das Räthsel ohne ein zweytes Kind schnell gelöst. Derselbe Fall kann aber auch nach der Geburt eines Zwillings eintreten, und somit theils das Stellen der Blase verhüten, theils auch das Fühlen der Kindestheile unmöglich machen. Bey einer von mir beobachteten Drillingsgeburt trat dieser Fall nach der Entwickelung des ersten Kindes ein. Ueberzeugt durch das Hörrohr vom Daseyn der mehrfachen Geburt öffnete ich diese falsche Blase, und nun erst stellte sich die Blase des andern Fötus.

Es könnte nun auch der Unkundige einwenden, dafs nichts darauf ankomme, ob nach der Geburt des ersten Kindes das Daseyn des zweyten verkannt werde, da es Fälle gebe, wo der zweyte Zwilling erst nach längerer Zeit ohne Nachtheil geboren worden sey. Es giebt allerdings Fälle dieser Art. So erzählt Levrat [1]) von einer Frau, die in der Hälfte ihrer vierten Schwangerschaft einen lebenden Knaben, und am Ende des neunten Monats ein Mädchen gebar, das Levrat schon nach der ersten Niederkunft bey der Untersuchung gefühlt hatte. So gebar eine Frau im Februar 1781 ein Mädchen, und nach 52 Tagen ein zweytes. Dieselbe Frau gebar im August 1786 eine Tochter, und nach 57 Tagen eine zweyte. Endlich kam sie im

1) Comte rendu des travaux de la Société de Médecine de Lyon. 1826. v. Siebold, Journ. Bd. VII. St. 2. S. 636.

October 1791 mit einer Tochter nieder, und zwey Tage darauf mit einer zweyten. [1]) Nach Cassan's Erzählung wurde ein zweytes Kind 58 Tage nach dem ersten geboren. [2]) Die Geburt des zweyten Kindes hat La Motte nach 7 Tagen, Bush [3]) nach 17 Tagen, Andere [4]) haben sie nach 14 Tagen, 6 Tagen, u. s. w. beobachtet. Dr. Newnham erzählt einen von ihm beobachteten Fall, in welchem ein siebenmonatlicher Fötus mit seiner Placenta ausgetrieben wurde, dem nach 59 Tagen ein zeitiger und gesunder Fötus folgte. [5])

Wenn es nun auch allerdings Fälle giebt, in welchen die Geburt des zweyten Kindes ohne irgend einen Nachtheil und ohne Gefahr Stunden, ja, Tage lang später erfolgte; so berechtigt dies doch nicht zu dem Schluſs, daſs man die Entwickelung des zweyten Kindes immer der Natur anvertrauen könne, da erfahrne Geburtshelfer gefährliche, ja, tödtliche Folge von dergleichen Verzögerungen beobachtet haben. Mit Recht eifert daher Baudelocque gegen ein Verfahren, das hier vom rationellen abweicht. [6]) Können nicht Convulsionen, Blutsturz, fehlerhafte Lage des zweyten Kindes, schwierige Entbindung des ersten

1) v. Siebold, Journ. Bd. VII. St. 2. S. 628.

2) Recherches anatomiques et physiol. sur les cas d'uterus double etc. 1826. In v. Siebold's Journ. Bd. VII. St. 2. S. 637.

3) Lond. med. et phys. J. Febr. 1825. v. Siebold, Journ. Bd. V. St. 3. S. 739.

4) Medical and phys. J. April 1811. Vol. XXV. p. 311. Vol. XVI. p. 53. Gentleman's Magazine. March 1814. Medic. chirurg. Transact. Vol. IX. p. 194.

5) Medic. Recorder of Philadelphia. July 1824. Notizen von v. Froriep. December 1824. No. 181. S. 79.

6) A. a. O. Th. II. S. 318.

Eingriffe von Seiten der Kunst nöthig machen? [1]) Kann nicht auch voreiliges Eingreifen aus Unkunde gehindert werden? Da wir nun nicht läugnen können, daſs die Erkennung einer Zwillingsschwangerschaft schwierig und doch wichtig ist, daſs selbst nach der Geburt des ersten Kindes in vielen Fällen die Ermittelung des zweyten unsicher und zweifelhaft bleibt; so muſs uns ein Mittel zur Sicherstellung der Diagnose wohl willkommen seyn. Wir finden aber ein solches in der Auscultation. Schon gelang es, durch sie eine mehrfache Schwangerschaft zu entdecken, wie wir im geschichtlichen Theil unserer Abhandlung bemerkten. Bey einer vorhandenen Zwillingsschwangerschaft nämlich vernimmt man mit dem Hörrohr die geräuschvolle Pulsation nicht nur stärker tönend, vieltöniger, rauschender, und die Zwischenräume der Hauptschläge durch ein anhaltenderes Summen verbunden, sondern auch in einem weit bedeutendern Umfang als bey einer einfachen Schwangerschaft. Gewöhnlich ist sie in der rechten Seite am stärksten, und zieht sich so weit nach der linken Seite hin, daſs man sie auch hier bey der Rückenlage der Schwangern deutlich genug vernimmt, während dies bey der einfachen Schwangerschaft so ausgebreitet nicht Statt findet. Ist eine doppelte Placenta vorhanden, so hört man an zwey Stellen die geräuschvolle Pulsation gesteigert, da nämlich, wo die Einsenkungsstellen beider Mutterkuchen sind.

Wenn es nun aber auch ausgemacht ist, daſs die Gröſse der Placenta variirt, und daſs sie bey einer

1) Die regelwidrigen Geburten u. s. w., von Merriman. Uebers. von Kilian. 1831. S. 104. Outlines of Midwiferey. 1806. p. 384.

einfachen Schwangerschaft einen ungewöhnlichen Umfang haben kann; [1]) so mufs dabey bemerkt werden, dafs erstens mehr bey Frühgeburten als bey zeitigen Geburten unverhältnifsmäfsige und zu grofse Mutterkuchen vorkommen, [2]) die gewifs nicht selten eine Ursache der Frühgeburt seyn mögen, und dafs zweytens auch hierbey nur Eine Stelle vorkommt, wo die geräuschvolle Pulsation gesteigert erscheint, während wir bey einer Placenta von Zwillingen zwey dergleichen Puncte finden, indem die Gefäfse des Uterus da am weitesten sind, wo die Gegend des Einsenkungspunctes der Nabelschnur in die Placenta ist. Endlich wird der folgende Punct entscheiden; denn wie wir bey der einfachen Schwangerschaft einen dicrotirenden Puls oder Herzschlag hören: so vernehmen wir deren zwey bey der Zwillingsschwangerschaft. Man hört den Herzschlag des einen Fötus an der linken Wand des Uterus, den des andern an der rechten, den einen gewöhnlich höher, tiefer den andern. Ist das eine Kind geboren, so vernimmt man nun den Herzschlag des andern noch im Uterus befindlichen Zwillings.

Man kann schon denken, dafs in einem so belebten schwangern Uterus jenes Getöse, dessen Mangel den ausgestorbenen Uterus so sehr bezeichnet, viel ausgedehnter ist, als bey einer einfachen Schwangerschaft.

Freylich mufs ich nun einen Punct berühren, der der Auscultation in Bezug auf die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft entgegensteht. Es kann nämlich in der Schwangerschaft oder während der Geburt der eine Zwilling abgestorben seyn. Man wird hier nur

1) Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtsk. 1830. Bd. V. Heft 4. S. 545. u. s. w.

2) Georg Stein, Geburtsh. Wahrnehm. Th. I. S. 205.

Einen Herzschlag während der Schwangerschaft, und keinen mehr nach der Geburt des einen Zwillings vernehmen. Es kann uns hier während der Schwangerschaft nur die ausgedehntere Pulsation in der gröſsern Einsenkungsstelle des Mutterkuchens leiten, und die ungewöhnlich hohe oder tiefe Stelle, an welcher wir den Herzschlag des noch lebenden Kindes hören, ein Zeichen abgeben. — Würden wir aber erst nach der Geburt des einen Zwillings hinzukommen, so hätten wir in der Auscultation eine schwache Leiterin, da nun die geräuschvolle Pulsation an Stärke wie an Umfang verloren hat. Wir würden dann, wenn andere Zeichen für einen noch im Uterus zurückgehaltenen Fötus sprächen, dennoch eine Bestätigung dafür finden, wenn die geräuschvolle Pulsation ausgedehnter und stärker als gewöhnlich nach der Geburt vernehmbar wäre. Auch die Fluctuation des noch nicht abgeflossenen Fruchtwassers können wir dann durch das Hörrohr vernehmen.

Geht eine Frau mit Drillingen schwanger, so ist die geräuschvolle Pulsation noch ausgedehnter. Nach den Schlägen der Fötalherzen aber läſst sich die Zahl in der That nicht angeben. Man kann nur vermuthen, daſs mehr als Zwillinge vorhanden sind, mehr nicht, da das Picken und Klopfen wahrhaft verworren durch einander geht. In dem von mir beobachteten Fall verhielt es sich wenigstens so und nicht anders; denn wenn ich auch noch so genau die Schläge des einen Fötus hörte, dann die des andern vernahm, so konnte ich doch nicht mit Bestimmtheit unterscheiden. Man lege 2 Uhren vor sich und behorche sie, so wird man leicht erkennen, daſs deren 2 vorliegen; wird aber eine dritte hinzugefügt, so hören wir wohl, daſs mehrere schlagen, nicht aber, wie viel es sind.

3.

Die Auscultation in Beziehung auf die Diagnose der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter.

Dafs die Zeichen der Extrauterinalschwangerschaft höchst dunkel, trügerisch, und unsicher sind, sprechen nicht nur die Schriftsteller dieses Gegenstandes und die Beobachter selbst offen genug aus, sondern es zeugen auch die mancherley Irrthümer und Fehlgriffe dafür, denen auch selbst die erfahrensten Männer unserer Zeit nicht entgingen. Es bedarf eigentlich da nicht mehr der Worte, wo Thatsachen sprechen. Indessen möge uns doch eine kurze Uebersicht nur einiger hier und da gerühmter Zeichen der Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter überzeugen, was und wie viel auf sie zu geben ist.

Schon die Erscheinungen an den Brüsten sind höchst unzuverlässig, indem die Milchsecretion bald ganz fehlt, [1]) bald vorhanden ist, wieder schwindet, bald endlich sich verhält wie bey Schwangerschaften innerhalb der Gebärmutter. [2]) Aber auch bey manchen krankhaften Zuständen der Gebärmutter nehmen die Brüste daran Theil, schwellen an, lassen flüchtige Stiche oder ein Prickeln fühlen, so wie auch bey der regelmäfsigen Schwangerschaft nicht immer die Milchsecretion vorhanden ist. Dasselbe gilt von der Menstruation; denn bald verschwindet sie, tritt aber späterhin wieder ein, bald erscheint sie nie wieder, [Fothergill,] [3]) bald endlich dauert sie unregelmäfsig an. [4])

1) Meckel, Pathol. Anatomie. II. S. 165.

2) Meckel, a. a. O. S. 165.

3) Meckel, ebendaselbt.

4) Med. chir. Transact. Vol. VII. p. 437. sq.

Auch in der Gebärmutter gehen Veränderungen vor, indem sie sich vergröfsert, [Jouy, Maurice, Saviard, Feen, Duverney, Mercière, Santorini, Anvity, [1])] die hinfällige Haut in ihr sich bildet, [Hunter, Böhmer, P. F. Meckel, Romieux, Clarke, Albers,[2]) Heim, Anvity,] und in dem Muttermund Gallerte abgesondert wird, [Clarke [3])]. Weil aber diese Erscheinungen auch der normalen Schwangerschaft angehören, so können sie keinen Werth zu Erkennung der Gravidität aufserhalb des Uterus haben. Nun giebt man auch an, dafs der Unterleib ungleich, und zwar mehr nach Einer Seite hin ausgedehnt werde. Es scheint dieses Zeichen um so gewichtiger, als auch Extrauterinalschwangerschaften in der linken Seite am häufigsten vorkommen; [4]) mithin bey Anschwellung dieser Seite ein Grund mehr vorhanden wäre, auf eine solche Gravidität zu schliefsen. Allein die linke Seite ist es nicht ausfchliefslich, auf welcher Extrauterinalschwangerschaften vorkommen; [5]) dann finden wir Entartungen der Eyerstöcke, welche

1) Archives générales de Médecine. Juin 1826. p. 169. Fall von Graviditas interstitialis.

2) Beschreibung einer Graviditas interstitialis uterina etc., von Mayer. 1825.

3) Meckel, a. a. O. S. 163.

4) Heim, Erfahrungen und Bemerkungen über Schwangerschaften aufserhalb der Gebärmutter. Berlin, 1812. S. 6.

5) Med. - chir. Transact. Vol. VII. p. 437. sq. VIII. p. 502. Heim, a. a. O. S. 16. 18. Gerson, Beobachtungen bey einer Frau, die ihre Frucht in der Muttertrompete 3 Jahre und einige Monate getragen. Hamburg, 1784. S. 31. Czihak, Diss. De graviditate extrauterina. Heidelb., 1824. Cyprianus, Epistola historiam exhibens foetus humani post XXI menses ex uteri tuba excisi. Lugd. Batav., 1700. Gotthardt, Diss. De graviditate extrauterina. Berolini, 1829. p. 27.

eine ungleiche Ausdehnung des Unterleibes nach der einen oder andern Seite hin bewirken, beobachten sie auch nicht selten bey normaler Schwangerschaft, und müssen bedenken, dafs auch gegen das Ende der Extrauterinalschwangerschaft hin der Leib gleichmäfsiger ausgedehnt wird.

Den Mutterhals giebt man an verkürzt, nach Einer Seite hin gerichtet, den Muttermund gerundet. Aber auch bey der normalen Schwangerschaft ist der Mutterhals verkürzt, oft genug von der Führungslinie abgewichen, der Muttermund rund. Nicht immer aber findet diese Rundung des Muttermundes Statt, [1]) und gewifs kann man aus der blofsen Beschaffenheit des oft sehr schwer zu erreichenden Muttermundes nicht mit Sicherheit auf die weitere Beschaffenheit des Uterus schliefsen. Daher geht wohl Baudelocque, wiewohl er der Meinung ist, dafs eine Extrauterinalschwangerschaft vor dem vierten bis fünften Monat fast unmöglich erkannt werden könne, doch zu weit, wenn er, nach Widerlegung vieler angegebener Zeichen, behauptet, dafs man durch das Zufühlen allein entdecken könne, ob eine durch die Bewegungen des Kindes erwiesene Schwangerschaft in oder aufser der Gebärmutter ihren Sitz habe. Es kommen ja selbst Fälle normaler Schwangerschaften vor, wo man durchaus keinen Kindestheil am Ende derselben fühlen kann. Noch viel weniger können wir ihm glauben, wenn er sagt, dafs man sogar mittelst des Zufühlens bestimmen könne, ob sich das Kind in der Bauchhöhle oder in der Muttertrompete befinde, und ob die Nachgeburt an dem Gebärmuttergrund sitze oder nicht. Es

1) Phil. Transact. 1820. p. 105. sq. Act. reg. Soc. Havn. Vol. V. p. 1. sq.

verändert sich ja die Gebärmutter, ob auch die Placenta an ihrem Grund ansitze oder nicht.

Mit Recht legt man wohl ein besonderes Gewicht auf das leichtere Fühlen und Unterscheiden der Gliedmaſsen, so wie auch auf die Entdeckung des Kopfes durch die Scheide oder auch durch die Bauchdecken. Nur treten diese Zeichen erst mit dem fünften, das letzte mit dem achten Monat hervor. Uebrigens habe ich nur erst in diesen Tagen bey einer sehr verwachsenen Person die Extremitäten des Kindes so deutlich als noch nie zuvor gefühlt. Man konnte, und ich übertreibe auf mein Wort nicht, die Bauchdecke und die Gebärmutterwandung in eine Falte legen, und in dieselbe Fuſs und Unterschenkel vollkommen mit einschlieſsen, so daſs man die ganze Form äuſserst klar und deutlich fühlte, ja, selbst sah. Ich war wegen des neben dem Kopf vorgefallenen Armes hinzugerufen. Die kleine, an der Wirbelsäule und den Schenkeln ganz verkrümmte Person hatte seit 4 Stunden regelmäſsige Wehen gehabt. Die Blase sprang, und der linke Arm lag in der Scheide. Die Wehen hielten von jetzt an noch 1 Stunde an, blieben aber endlich ganz aus. Die höchst unwissende, noch der alten Zeit angehörende Hebamme hatte Versuche gemacht, den Arm zu entfernen, und unnöthig die arme Kreiſsende geängstet, indem sie nur von der Enge des Beckens sprach. Mein erstes Geschäft war die Entfernung der ganz im Dunkeln tappenden Hebamme, und die Beruhigung der wirklich zitternden Kreiſsenden. Ich konnte dies um so sicherer thun, als ich das Becken ganz normal fand, den Arm an der rechten Verbindung des Kreuz- und Hüftbeins herabsteigend fühlte, und der Kopf auf der obern Apertur, etwas nach links hin auflag. Ich lieſs die Kreiſsende auf die linke Seite legen, und wartete ab, ob sich Wehen einfinden würden. Sparsam kehr-

ten diese auch wieder, und wurden häufiger, während ein Aufgufs von Secale cornutum gereicht wurde. Während der Wehen trat der Kopf immer tiefer in das Becken hinein, und das deutliche Zurückweichen des Armes unterstützte ich behutsam mittelst der eingeführten Finger. So gebar diese Person leicht und ohne weitere Kunsthülfe, so verkrüppelt auch ihre Körperform sich darstellte, einen ausgetragenen, gesunden Knaben. Hob ich diesen Fall aus mehrern mir bekannten heraus, um zu zeigen, dafs man auch bey einer normalen Schwangerschaft die Extremitäten zuweilen gar deutlich fühle; so werden sich erfahrnere Geburtshelfer dabey der eignen Beobachtungen gewifs erinnern. Dann aber wird es auch auf die Lage der Frucht noch ankommen, ob man bey einer Extrauterinalschwangerschaft die Gliedmafsen überhaupt fühlen kann. So fanden ja Duverney und Ramfay den Fötus bey einer Abdominalschwangerschaft in einem eignen Sack, der von den Eyhäuten verschieden war, und die Stelle der Gebärmutter zu vertreten schien, denn auch die Placenta hing an demselben fest an. [1]) In ähnlichen Fällen, und wenn die Extremitäten mehr nach hinten liegen, wird man sie nicht deutlicher als bey der normalen Schwangerschaft fühlen.

Selbst das von Heim angegebene eigenthümliche Klagegeschrey [2]) in den letzten Momenten bey der Graviditas tubaria findet nicht immer Statt. So z. B. fehlte es in einem von Carus erzählten Fall. [3])

Man sollte glauben, dafs die am Ende der Abdominalschwangerschaft eintretenden erfolglosen We-

1) Meckel, Pathol. Anat. Bd. II. S. 167.

2) Horn, Archiv für med. Erfahrung. 1812. Hft. 1.

3) Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. 1822. S. 64.

hen endlich Licht geben müfsten. Dem ist wohl auch so, wenn sie mehrere Tage, selbst Wochen und Monate [1]) lang anhalten, oder späterhin sich wiederholen. [2]) Leicht aber können sie anfänglich zu Irrthum führen, da sich auch der Muttermund in Folge ihrer Wirkung ausdehnt. [3]) Nimmt freylich darauf der Uterus an Umfang ab, können wir ihn im Becken fühlen, und bewegt sich noch der Fötus unter Schmerzen der Schwangern fort; so werden wir wohl weniger in der diagnostischen Bestimmung schwanken, wenn auch der Uterus in Fällen nach dem wahren Ablauf der Schwangerschaft doppelt so grofs und dick blieb, als gewöhnlich, [4]) und die Bewegungen auf Täuschung der Schwangern beruhen oder auch fehlen können. — Auch der Mangel von Wasserabflufs wurde von Böhmer als ein Zeichen der Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter angegeben; allein in einem von Saxtorph beobachteten Fall [5]) war bey einer Trompetenschwangerschaft Wasser abgeflossen.

Wir übergehen die Unterscheidungszeichen der einzelnen Arten dieser Schwangerschaft, indem schon aus Vorstehendem klar ist, dafs sie höchst schwach und unzuverlässig sind.

Weit entfernt nun, dafs ich jedem und allen Zeichen, welche die Schriftsteller über unsern Gegen-

1) Camerarius, bey Orth. de foetu 26 ann. Heidelb., 1720. Bayle, Misc. n. c. dec. 2. a. 8. obs. 134.

2) Meckel, a. a. O. S. 165.

3) Turnbull, Mem. of the London med. Soc. Vol. III. p. 187. Galli, Comment. Bon. T. II. P. III. p. 251.

4) Transact. of a Soc. for the impr. Vol. II. p. 1. — 17. (Clarke.)

5) Act. reg. Soc. Havn. Vol. V. p. 1. etc.; auch in Meckel's Archiv, Bd. VI. S. 274.

stand aufgestellt haben, Glauben und Gültigkeit absprechen sollte, meine ich vielmehr, dafs eine zugleich vorhandene Mehrzahl derselben uns allerdings einiges Licht geben mufs. Nur finden wir bisweilen die Zahl der sich darstellenden Symptome gering, oft sich widersprechend, noch öfters auch andern Zuständen angehörend. Defshalb aber dürfen wir die Anwendung der Auscultation zu Erforschung der Extrauterinalschwangerschaft nicht nur nicht vernachlässigen, sondern wo nur eine Gelegenheit sich darbietet, das Hörrohr anwenden, und zu Resultaten der Forschung zu gelangen suchen. Dafs diese nicht nutzlos seyn wird, scheint mir unläugbar. Wir werden durch die Auscultation das Daseyn einer Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter bestimmen, und angeben können, ob sie im Eyerstock, in der Muttertrompete, in der Substanz des Uterus, oder ob sie eine Abdominalschwangerschaft sey. Jene drey ersten Arten aber wieder zu unterscheiden, wird uns auch die Auscultation so wenig lehren, als sie uns zeigen wird, ob eine Schwangerschaft im Uterus oder in der Substanz desselben vorhanden sey, von deren Existenz Schmitt, Hederich, Albers, Carus, Breschet (Medico-chirurg. Transact. Vol. XIII. Pars I. p. 33.) berichten, und über deren Hergang Baudelocque's Beobachtung Licht zu verbreiten scheint, indem er bey einer 53jährigen, an Pleuro-Pneumonie verstorbenen Frau, die nie Kinder gehabt hatte, neben der Höhle des Uterus auch in der Substanz desselben einen Canal fand, der oben mit der rechten Muttertrompete, unten mit dem Mutterhals communicirte. [1])

Wir haben nun zunächst uns die Fragen zur Beantwortung aufzuwerfen, ob uns denn wirklich die

1) Notizen von v. Froriep. December 1825. No. 257. S. 240.

Auscultation die Schwangerschaft, dann die Extrauterinalschwangerschaft, und die besondern Arten derselben erkennen läſst.

Der erste Punct ist bereits in dem vorangehenden Abschnitt beseitigt. Wir wenden uns daher gleich zu dem zweyten und dritten Punct.

Die Erfahrung hat gezeigt, daſs auch bey Schwangerschaft auſserhalb der Gebärmutter der Mutterkuchen gebildet wird, daſs die Gefäſse desselben kleiner sind, jener selbst aber dünner, doch gröſser ist, als gewöhnlich. [1]) Es scheint die Natur durch den Umfang den Mangel der Dicke ersetzen zu wollen. Nun verändern sich auch die Theile, mit welchen die Nachgeburt sich verbindet, analog der Gebärmutter bey normaler Schwangerschaft. So fand man die Magenwände, an welchen die Placenta ansaſs, verdickt und die Gefäſse erweitert. [2]) Man sah die Trompete bey Trompetenschwangerschaften verdickt, [3]) musculös, [4]) und faserig; das Ovarium bey Eyerstockschwangerschaft fibrös, nach innen sehr gefäſsreich, dick, besonders am Anheftungspunct des Mutterkuchens. [5]) Einen eignen Sack, an dem die Placenta fest anhing, beobachteten Duverney und Ramſay. Bey einer viermonatlichen Eyerstockschwangerschaft

1) Krohn, Foet. extra ut. hist. London, 1791. Galli, Comm. Bon. T. II. P. III. p. 251. Kelly, Med. observ. and inqu. Vol. III. p. 52. Gualandri, in Kuhn's und Weigel's Ital. Bibl. Bd. II. St. 1.

2) Courtial, Obs. anat. rec.; in Mangeti Th. anat. L. II. P. II. C. 3. p. 142.

3) Duverney, Oeuvres anat. T. II. p. 354. 356. Littre, M. de l'Ac. des sc. 1702. p. 280. Büttner, Anat. Wahrnehmungen. S. 206. Meckel, Pathol. Anat. II. S. 166.

4) Mangeti Th. anat. L. II. P. II. C. 3. p. 143.

5) Böhmer. Meckel, Path. Anat. II. S. 166.

stieſs Granville [1]) auf eine Geschwulst, in welche ein Gefäſs von der Weite einer groſsen Rabenfeder ging. An der innern Fläche saſs der regelmäſsig gebildete, zwar kleinere, aber gefäſsreichere Mutterkuchen.

Schon aus diesen Angaben, zu welchen ich mehrere nicht hinzufügen will, sieht man, daſs an den Theilen, an welche sich die Placenta anheftet, die Gefäſse sich vermehren und erweitern, mithin dasselbe Verhältniſs eintritt, das bey der normalen Schwangerschaft da besteht, wo die Insertionsstelle des Mutterkuchens ist. Hier aber haben wir die Quelle der geräuschvollen Pulsation erkannt, und dürfen also folgerecht zu dem Schluſs berechtigt seyn, daſs wir auch bey der Extrauterinalschwangerschaft an jenen bezeichneten Stellen die geräuschvolle Pulsation hören werden. Wir werden aber dieselbe früher und deutlicher vernehmen. Früher und deutlicher, weil die Pulsation dem Ohr oder Hörrohr näher und freyer liegt. Auch werden wir dann an der entgegengesetzten Seite gar nichts davon hören, wie man bey der normalen Schwangerschaft doch immer den dumpfen Wiederhall auf der andern Seite zu vernehmen im Stande ist. Ganz besonders aber wird uns die Auscultation dann nützen, wenn wir irrend glauben, es mit Entartungen des Eyerstocks zu thun zu haben. Daſs diese Pulsation bey der Eyerstocks- und Trompetenschwangerschaft, auch wenn diese Monate lang besteht, nur schwach, stärker, deutlicher, und auffallender bey einer Abdominalschwangerschaft seyn muſs, versteht sich von selbst. Hier auch wird der Herzschlag des Kindes zur Fest-

1) Phil. Transact. 1829. p. 101.; in Meckel's Archiv, Bd. VI. S. 393.

stellung der Diagnose dienen, da es gewöhnlich seine völlige Reife erlangt. Wir müssen die Schläge ebenfalls deutlicher und früher hören, als bey der Uterinalschwangerschaft, auch noch nach dem natürlichen Ende der Schwangerschaft vernehmen, da die Früchte öfters noch länger zu leben fortfahren. Schon zu Erforschung der eigentlichen Lebensdauer eines solchen Fötus und des endlichen Stillstandes des Herzens möge man doch ja die Anwendung der Auscultation nicht unterlassen. Höchst interessant würden Beobachtungen dieser Art seyn, und uns vielleicht über jenes niedrige Leben, das der Fötus fortzuleben scheint, [1]) einiges Licht geben; denn die von mehrern Schriftstellern gefundene Oeffnung der Nabelgefäfse deutet doch offenbar auf einen, wenn auch nur schwach bestehenden, Kreislauf hin, und führen zu der Vermuthung, dafs wir sowohl die geräuschvolle Pulsation als auch das Herz des Fötus noch vernehmen können.

Dafs zu der Extrauterinalschwangerschaft auch eine spätere Schwangerschaft mit Entstehung des neuen Organismus im Uterus oder auch aufserhalb desselben kommen könne, ist in der Natur begründet. Von Meckel [2]) finden wir Beobachtungen der ersten und zweyten Art angeführt, welche Myddleton, Camerarius, Titsingh, Teichmeyer, Moreau, Priminose machten. [3]) Fälle dieser Art sind zwar wohl eben so selten, als das Empfangen von zwey Extrauterinalfrüchten. Aber gerade das Seltene ruft nur zu leicht Verlegenheit und Irrthümer hervor. Auch hier wird die Auscultation in Bezug auf die später ein-

1) Meckel, Pathol. Anat. II. S. 171.

2) A. a. O. S. 175.

3) v. Siebold, Journal. Bd. VII. St. 3. S. 993.

getretene Schwangerschaft nicht ohne Nutzen in Anwendung kommen.

Endlich noch ein Wort über den Eintritt des Fötus bey normaler Schwangerschaft in den Unterleib der Schwangern in Folge einer Zerreiſsung des ihn enthaltenden Organs. Fälschlich bezeichnet man diesen Zustand mit der Benennung einer secundären Extrauterinalschwangerschaft. Es bekundet sich derselbe nicht selten hörbar durch ein Geräusch, meist durch einen Schmerz, der auf eine bestimmte Stelle beschränkt ist, durch Stillstand der Wehen, Formveränderung des Unterleibes, und deutlicheres Fühlbarwerden der Umrisse des Fötus. Ein kleiner, schneller, häufiger, und zitternder Puls, Blässe des Gesichts, Angst, Uebelkeit, Erbrechen, Unruhe, tiefes Seufzen, und gewöhnlich Krämpfe kommen rasch hinzu. Die Blase wird schlaff, leer, der Muttermund zusammengezogen, zuweilen empfindlich,[1]) Blut flieſst ab.[2]) Nicht immer aber sind diese Zeichen alle vorhanden, nicht immer tritt der Fall ganz unbezweifelbar hervor. So schon nicht, wenn die Zerreiſsung des Uterus längere Zeit bestand, und erst der Austritt des Kindes später folgt, oder auch, wenn die Ruptur im Laufe der Schwangerschaft vorkommt.[3]) Wie dem nun auch sey, so können wir wohl, wenn das Kind lebend in die Bauchhöhle gelangt, auch durch die Auscultation die vielleicht noch schwan-

1) Stark, Archiv für die Geburtshülfe u. s. w. 1789. Bd. II. St. 2. VII.

2) Einen interessanten Fall beobachteten Macentyre und Dalton. London medical Gazette. October 31. 1830. Notizen von v. Froriep. December 1830. No. 628. S. 109.

3) Recueil périodique etc. Tome III. No. XVIII. T. IV. N. XXII. Mem. of the medical Society of London. Vol. IV. XX. 1795.

kende Diagnose unterstützen, insofern wir dann den Herzschlag des Fötus dicht hinter den Bauchdecken, alſo auch deutlicher vernehmen werden.

4.

Die Auscultation in Bezug auf die Erforschung der Lage des Fötus.

Wer in der Auscultation schwangerer Personen nur einige Sicherheit erlangt hat, wird den Punct leicht erkennen, von dem der Herzschlag des Fötus ausgeht, und wo also Brust und Herz desselben liegen. Diese Stelle finden wir, wie schon bemerkt, in der rechten und linken Seite bald höher bald tiefer. Am häufigsten ist es die linke Seite, in der wir die Herzschläge vernehmen, seltener die rechte; gewöhnlich hören wir sie in der Unterbauchgegend, seltener in der Oberbauchgegend. Wie sich nämlich die gröſsere Häufigkeit der ersten Scheitel- oder Hinterhauptslagen zu dem seltenern Vorkommen der dritten und zweyten verhält: so verhält sich das häufigere Vorkommen der Herzschläge des Fötus in der linken Seite der Schwangern zu dem in der rechten; und in dem Maaſs, als Kopfgeburten häufiger sind, als Steiſsgeburten, hören wir auch die Herzschläge häufiger in der untern als in der obern Gegend des Unterleibes der Schwangern.

In der That hören wir in der Regel die Herzschläge des Kindes in der linken Seite der Schwangern und in der untern Bauchgegend sowohl in der Schwangerschaft als während der Geburt, wenn das Kind in der ersten Hinterhaupts- oder Scheitellage geboren wird. Wir vernehmen sie in der entgegengesetzten Seite der Schwangern, wenn der Kopf in der dritten oder zweyten durch das Becken entwickelt wird. Es giebt hier Ausnahmen. Von der Regel und den Aus-

nahmen bald Ausführlicheres. Wahr auch ist es, daſs wir bey Steiſslagen den Herzschlag höher oben vernehmen, und zwar rechts oder links, je nach der Lage des Rückens der Frucht. Die geräuschvolle Pulsation entspricht gewöhnlich der vordern Fläche des Kindes, doch giebt es Ausnahmen.

Jeder wird die Wahrheit dieses Ausspruchs durch eigne Beobachtungen folgerecht bestätigt finden. Sie werden ihn zu den Schlüssen führen:

1) daſs, wo der Rücken des Fötus an der Uterinalwand herabliegt, da auch die Herzschläge des Kindes, wie in der Schwangerschaft, so auch während der Geburt, am deutlichsten gehört werden;

2) daſs, wenn sie in der linken Seite der Schwangern oder Gebärenden am deutlichsten vernommen werden, das Kind in der ersten Hinterhaupts- oder Scheitellage geboren wird;

3) daſs, wenn die Herzschläge bey einer Schwangern oder Gebärenden in der rechten Seite gehört werden, das Kind in der dritten oder zweyten Hinterhaupts- oder Scheitellage sich zur Geburt stellt;

4) daſs es eigenthümliche Ausnahmen von dieser Regel giebt;

5) daſs bey der Steiſslage theils die Herzschläge höher oben, theils auch in der Geburt länger vernommen werden;

6) daſs die geräuschvolle Pulsation der Insertionsstelle der Placenta in der Regel der vordern Fläche des Fötus gegenüber liegt;

7) daſs es aber hier Ausnahmen giebt;

und

8) daſs bey einer Gesichtslage, wenn das Kinn nach vorn liegt, der Fötalpuls ausnehmend deutlich gehört wird;

9) daſs endlich die fühlbare Lage des Kopfes die Bestätigung giebt für das Gehörte, indem wir dann, wenn wir z. B. die erste Kopflage fühlen, auch die Herzschläge des Kindes in der linken Seite der Schwangern oder Gebärenden am deutlichsten hören.

Ich begründe diese Meinung auf eigne Beobachtungen, von welchen ich nur die spätern aufzähle, da die frühern noch nicht mit der nöthigen Sicherheit im Auscultiren angestellt werden konnten. Und so ergaben

152 Beobachtungen die erste Hinterhauptslage, wenn die geräuschvolle Pulsation rechts und oben, die Herzschläge des Fötus links und mehr nach unten gehört wurden.

90 Beobachtungen wurden während der Schwangerschaft und Geburt, zu verschiedenen Zeiten und häufig wiederholt an denselben Individuen, die übrigen vom Beginn der Geburt an angestellt. Das Gefühl der Bewegung wurde von Seiten der Schwangern fast immer in der linken Seite angegeben.

In 30 Fällen war Empfindung an der Stelle vorhanden, wo die geräuschvolle Pulsation gehört wurde. — Ich habe Wigand's Ausspruch, daſs die Lagen und Geburten die normalsten wären, bey welchen die Bewegungen in der rechten Seite gefühlt würden, bestätigt gefunden, insofern da, wo ich die geräuschvolle Pulsation rechts hörte, und die Herzschläge ganz entsprechend links vernahm, Schwangerschaft und Geburt unter keinen oder nur geringen Beschwerden und natürlich verliefen.

In 21 Fällen habe ich schon im sechsten Monat die Lage der Frucht so bestimmt und auch fortan bleibend gefunden; denn wenn auch der Fötus auf Momente die Lage veränderte, und zwar immer nur so,

dafs die Rückenfläche mehr nach vorn hin auswich, so sank er doch stets wieder, gleichsam unwillkührlich oder sich leidend verhaltend, in die vorige angenommene Lage zurück. In den übrigen Fällen wurden die Beobachtungen im 8ten, 9ten, oder auch erst im 10ten Monat begonnen und fortgesetzt. Es ergaben

38 Beobachtungen, von welchen 26 während der Schwangerschaft und Geburt, die andern nur während der Geburt angestellt wurden, die zweyte oder die dritte in die zweyte übergehende Hinterhaupts- oder Scheitellage, wenn die geräuschvolle Pulsation links und die Herzschläge des Fötus rechts und nach unten vernommen wurden. Das Gefühl der Bewegungen der Frucht wurde nur in einigen Fällen bestimmt links angegeben, in den meisten andern unbestimmt, oder in beiden Seiten, oder auch mehr nach oben quer hinüber. Nur in 2 Fällen war Empfindung an der Stelle, wo die geräuschvolle Pulsation gehört wurde. Häufig waren während der Schwangerschaft gröfsere Beschwerden gefühlt, namentlich schienen die Bewegungen des Fötus empfindlicher, stärkere Blutaderknoten da zu seyn; doch verliefen die Geburten natürlich, wenn auch langsam.

So genau ich auch immer dann die Beobachtungen anstellte, wenn ich die Herzschläge des Kindes in der rechten Seite der Mutter vernahm, so habe ich doch nie eine Verschiedenheit bemerkt, wenn gleich die zweyte Lage vorhanden war, oder die dritte, in die zweyte übergehende. Unverändert schlug das Herz dort wie hier an derselben Stelle. Nur erst, wenn das Hinterhaupt die Pfannengegend verliefs, bemerkte ich auch eine Locomotion des Brustkastens und der Herzschläge. Immer nämlich hörte ich die Herzschläge rechts nach vorn, und sehr deutlich, weil eben wohl die linke Seite des Brustkastens in der rechten

Seite nach vorn liegt. Aus diesem Befund glaube ich eine Antwort auf die Frage entnehmen zu können, wie es komme, daſs das Hinterhaupt von rechts und hinten eine Drehung nach rechts und vorn mache, und die Entwickelung so selten in der dritten Lage zu Stande komme.

Wir hören nämlich die Pulse des Fötalherzens bey vorhandener ersten Hinterhauptslage in der linken Seite der Mutter, etwas nach hinten. Gegenüber in der rechten Seite und nach oben und hinten vernehmen wir die geräuschvolle Pulsation. Ihr ist die vordere Fläche des Fötus in der Regel zugewendet. Erst im weitern Verlauf der Geburt, wenn der Kopf tiefer herabsteigt, und das Hinterhaupt die Pfannengegend verläſst, wird der Herzschlag des Fötus mehr nach vorn hörbar. Zu der Zeit also, wo der Kopf mit seinem längsten Durchmesser durch den gröſsten der obern Apertur tritt, bleibt die vordere Fläche des Kindes der Placenta zugewendet, mithin nach rechts und etwas nach hinten gekehrt. Dadurch entsteht sowohl eine leichte Verdrehung im Halse des Fötus, indem das Gesicht vollständig nach rechts, das Hinterhaupt aber nach links gewendet ist, als auch eine Spannung in den weichen Theilen der rechten Seite des Halses, da der Kopf nicht gerade liegend eintritt, sondern das rechte Scheitelbein, und somit die ganze rechte Seite des Kopfes tiefer steht. Diese Spannung in den Theilen der rechten Seite des Halses, und die dabey bestehende leichte Verdrehung desselben, wodurch die Theile ebenfalls gedehnt werden, muſs bey weiterm Druck des Uterus auf den Körper des Kindes eine Drehung des Kopfes von links nach vorn und rechts hin bewirken, da zumal die Schultern in den queren Durchmesser des Beckens zu kommen streben. Ist das Hinterhaupt mit der Pfeilnaht bis zum eyförmigen Loch gekom-

kommen, so sind jene Spannung und Verdrehung aufgehoben, so dafs eine weitere Rotation des Kopfes nicht weiter vorkommt.

Benutzen wir dies zu weiterer Erklärung.

Wir hören in der Regel bey der zweyten oder dritten Hinterhauptslage ganz gleich die Pulsation des Fötalherzens in der rechten Seite der Mutter, mehr nach vorn als hinten, wohl weil die linke Seite des Brustkastens den vordern Bauchdecken näher liegt, als der seitlichen Partie. Gegenüber in der linken Seite, nach oben und hinten hören wir die geräuschvolle Pulsation. Ihr ist auch hier die vordere Fläche des Kindes zugewendet, welches, wie die Auscultation lehrt, in der Natur als Regel besteht. Beym Eindringen nun des Kopfes in den Beckeneingang, und bey der Lage desselben mit der kleinen Fontanelle nach der rechten Hüftkreuzbeinfuge, mit der grofsen nach der linken Pfanne hin, bey der Richtung aber der vordern Fläche der Brust des Kindes mehr nach links und etwas nach hinten, entsteht ebenfalls eine leichte Verdrehung im Halse des Fötus; dadurch, und durch den tiefern Stand des linken Scheitelbeins, und somit der ganzen linken Seite des Kopfes, kommen eine Dehnung und Spannung der weichen Theile der linken Halsseite zu Stande. Nun also wird beym Durchdringen des Kopfes durch den Beckeneingang, und beym Vorrücken desselben in Folge der Wirkung des Uterus auf den Körper des Fötus durch jene angespannten Theile der Kopf gedreht, und es folgt dem Zug das Hinterhaupt von rechts und hinten nach vorn und links, wobey noch dazu das Streben der rechten Schulter nach der Hüftkreuzbeinfuge hin mitwirkt, bis jene Verdrehung ausgeglichen ist, die kleine Fontanelle am rechten eyförmigen Loch steht, und das Hinterhaupt der hintern Körperfläche des Fötus entspricht, wo dann eine wei-

tere Drehung des Kopfes in der Regel nicht mehr vor sich geht. Je geringer jene Verdrehung des Halses, je schwächer die Spannung der Theile, desto langsamer geschieht die Drehung überhaupt, desto eher kann ein Eingreifen von Seiten der Kunst nöthig werden, worüber ich mich hier nicht weiter aussprechen kann. — Es scheint mir diese Ansicht einer weitern Berücksichtigung nicht unwerth, möge sie den Veteranen der Entbindungskunst empfohlen seyn.

Die dritte und vierte Hinterhauptslage sah ich nur jede Ein Mal als solche verlaufen, und habe dabey das Hörrohr nicht angewendet. Sie mögen wohl in der Adhäsion der Placenta an der vordern Wand des Uterus begründet seyn. Da diese Stelle der Insertion des Mutterkuchens höchst selten gefunden wird, so beobachten wir auch jene Lagen so selten. Häufiger kommt die dritte und zweyte vor, wie denn auch die Placenta häufiger an der linken Seite des Uterus adhärirt; am häufigsten ist die erste Hinterhauptslage, so wie auch die Placenta am häufigsten rechts inserirt ist. Die rechte Seite aber gehört ihr als Respirationsorgan auch zu: denn bey den Thieren, die nur Eine Lunge haben, nimmt diese die rechte Seite ein; bey andern Thieren, bey welchen zu der Lunge ein Rudiment tritt, liegt die vollkommene Lunge rechts, links das Rudiment; da, wo zwey Lungen vorhanden sind, ist die rechte dreygelappt; die rechte Lunge scheint zuerst zu respiriren. Auch die Leber liegt in der rechten Seite, vicariirt zu Zeiten für die Lungen. Weil also die rechte Seite der Placenta natürlich zukommt, die vordere Fläche des Kindes ihr naturgemäſs zugewendet ist, so kommen auch erste Hinterhauptslagen am häufigsten vor. Die Placenta wird am häufigsten durch die Kräfte der Natur gelöst, wenn sie rechts und oben adhärirt, weſshalb es auch ihr naturgemäſser Sitz seyn muſs. Auch

ist es nicht zu bestreiten, daſs, wenn die Placenta in der linken Seite sich befindet, auch bey der Seltenheit dieses Sitzes häufige Abweichungen vorkommen, als: Umschlingung der Nabelschur, Aufliegen des Kopfes nach rechts hin, vorgefallener Arm, u. s. w.; denn mit dieser Veränderung der Placenta bemerken wir oft genug auch die Abweichung in der Lage des Fötus, wo der Rücken dem Mutterkuchen zugewendet ist. Wollen wir in dieser Beziehung die Erfahrungen nur eines einzigen Geburtshelfers aufgreifen, so erhalten wir schon Belege genug für jene Meinung. Osiander legte die Zange an wegen Unthätigkeit der Gebärmutter und Querstandes des Kopfes; der Rücken des Kindes rechts, also wohl der Mutterkuchen links; [1]) er legte die Zange an wegen Stellung des Kopfes nach rechts und wegen umgeschlungener Nabelschnur; [2]) andere Fälle von demselben enthalten die oben angeführten Annalen: Bd. II. S. 37. 44. Not. 3. S. 55. 58. Not. 1. S. 60. 236. Not. 5. S. 253. S. 279. und 282. Not. 2. Bd. I. S. 23. S. 71. S. 107. 109. Not. 1. S. 109. Ich halte es für unnöthig, andere und eigne Fälle beyzufügen. Nach dieser Abweichung von dem mir gesteckten Ziel gehe ich weiter, und bemerke, daſs

7 Beobachtungen, 5 während der Geburt, 2 schon in der Schwangerschaft angestellt, Gesichtslage anzeigten, indem die Herzschläge des Fötus ungemein deutlich und kräftig fast in der Mitte des Bauches über den horizontalen Schaambeinästen gehört wurden. Es war in 6 Fällen die erste, nur in Einem die zweyte Lage. Von jenen 2 Fällen, bey welchen ich schon in der

1) Annalen der Entb. - Lehranstalt zu Göttingen. Bd. II. St. 1. S. 25. ff.

2) Ebendaselbst S. 30. f.

Schwangerschaft die Auscultation angestellt hatte, verlief die eine als erste Gesichtslage, die andere als zweyte. Ich hatte bey jener die zweyte, bey dieser die erste Hinterhauptslage erwartet; denn dort hörte ich den Fötalpuls rechts, die geräuschvolle Pulsation links, bey dieser die Herzschläge links, die geräuschvolle Pulsation rechts. Möglich also, daſs erst durch das Aufstemmen des Hinterhaupts die Gesichtslage entstand.

Es ergaben ferner

8 Beobachtungen, von welchen 3 schon während der Schwangerschaft angestellt wurden, Steiſslagen, indem der Herzschlag des Fötus auffallend höher gehört wird, als wenn der Kopf vorliegender Theil ist. Man kann sich übrigens darauf durchaus nicht allein verlassen, denn in der That hörte ich in 5 Fällen die Pulsschläge des Herzens eben so tief als bey vorliegendem Kopf; nur daſs die Schläge mehr nach vorn gehört wurden, schien mir constant. Nur dann, wenn die Geburt vorgerückt ist, der Steiſs tiefer schon im Becken steht, würde man selbst noch vor dem Wassersprung bey Zweifel über den vorliegenden Theil aus der höher oben noch vernehmbaren Pulsation des Herzens auf eine Steiſslage schlieſsen können.

Die geräuschvolle Pulsation habe ich in meinen Fällen tiefer als bey Kopflagen vernommen. Bey vorliegender Schulter habe ich keine Gelegenheit gefunden, das Hörrohr anzuwenden. Der Anfänger würde, falls er über die Lage des Körpers in Zweifel wäre, und die Wendung zu machen hätte, den Befund seiner Exploration durch die Auscultation vielleicht bestätigen können; denn er wird bey vorliegender rechter Schulter den Herzschlag des Fötus rechts unten, und bey Stellung der linken Schulter links unten hören.

Ich habe schon oben bemerkt, dafs es Ausnahmen von der Regel gebe. Wir haben also in der That Grund, anzunehmen, dafs der naturgemäfse Adhäsionspunct des Mutterkuchens rechts nach oben und etwas nach hinten ist; dafs die Placenta auch an der entgegengesetzten Seite zwar seltener, doch ohne Nachtheil in Hinsicht der Lage und des Verlaufs der Geburt, inserirt sey; dafs die Placenta am seltensten an der vordern Wand, auf dem Muttermund oder in seiner Nähe mit der Gebärmutter sich verbinde. Seitlich wird die Placenta gewöhnlich adhäriren, denn die Samen- und Beckenarterien, wie die gleichnamigen Venen, bilden an der Seite des Uterus einen grofsen Verbindungsstamm, von dem aus die Zweige in die Substanz des Uterus dringen, und hier häufiger und gröfser sind. Auch selbst die lymphatischen Gefäfse sind an der Seite am stärksten, und einige von ihnen erreichen bey gelungener Quecksilberinjection die Gröfse einer Federspule. Dieses Ueberwiegen der Gefäfse an Zahl und Gröfse an den Seiten des Uterus mufs daher auch die Entstehung der Placenta daselbst begünstigen. Wir können ferner aber auch wohl mit Recht annehmen, dafs die naturgemäfse Lage des Kindes jene ist, in welcher es mit der vordern Fläche des Körpers der Placenta zugewendet ist. Schon in der frühesten Epoche findet es Statt. Späterhin, wo die Nabelschnur länger wird, und der Fötus eine freyere Lage bekommt, bleibt die vordere Fläche dem Mutterkuchen zugekehrt, und er mufs diese Richtung annehmen, wenn sein Kopf auf den Boden seines Behälters sich auflagert. Die Form des Uterus unterhält diese Richtung und Lage. Die Nabelschnur ist dem Druck von Seiten des Kindes weniger ausgesetzt; der Circulation des Blutes in ihr treten weniger Hindernisse entgegen; und bey der Geburt kann die freye Fläche des

Uterus ununterbrochen und gleichsam inniger an den Rücken des Kindes sich anlegen, mithin in der Wehe kräftig und gleichmäfsig auf das Kind wirken. Mehr noch: Da die Gefäfse an der Insertionsstelle der Placenta stärker entwickelt sind, und also mehr Blut enthalten, so wird der Uterus, auch in Folge der adhärirten Placenta an dieser Wand, weniger stark und eng contrahirt werden, als an der entgegengesetzten Seite, dadurch aber wirkt diese Wand stärker und contrahirter auf den Rücken des Kindes, und bringt so die Rotation desselben von links nach rechts, oder von rechts nach links um seine Längenaxe zu Stande, indem es auch nach dem leeren Raum hin, in welchem die Füfse liegen, rotirend ausweicht.

Nimmt aber die Placenta eine andere Stelle ein, so wird auch die Lage der Frucht eine andere, für sie nicht vortheilhafte, und leicht entstehen dann regelwidrige Lagen.

Wir können aber auch annehmen, dafs die Placenta in folgenden Schwangerschaften in der Regel dieselbe Stelle wieder einnimmt, an der sie früher inserirt war. Wie dies zugehe, ist schwer zu erklären. Ich denke mir, dafs eben da, wo die Substanz des Uterus stärker entwickelt ist, mithin rechts oder links am Grund, in der Gegend der Eyerstöcke und Muttertrompeten, in welchen Theilen auch in Folge der Conception eine gesteigerte Thätigkeit Statt finden mufs, auch die Gefäfsveränderung am frühesten und stärksten beginnt. Die rechte Seite ist die überhaupt überwiegende, wie wir sahen, die Placenta ihr angehörig. Die an der künftigen Insertionsstelle entwickelten Uteringefäfse attrahiren die Gefäfse der Flockenhaut, und diese ziehen sich dahin, nach dem Gesetz, nach welchem ein Gefäfs zum Gefäfs tritt und Anastomosen sich bilden. Es kann aber auch

kommen, daſs an einer andern Stelle die Substanz regelwidrig stärker entwickelt ist, somit auch die Uteringefäſse sich stärker daselbst entwickeln, und daſs nun auch hier die Attraction der Gefäſse der Flockenhaut und die Bildung des Mutterkuchens geschehen. Da, wo sich in einer Schwangerschaft dieser Proceſs ereignete, wird er sich auch bey der folgenden wiederholen, und die Placenta ihre alte Stelle wieder einnehmen. Da nun auch des Fötus vordere Fläche dem Mutterkuchen zugewendet ist, so mag es darin begründet seyn, daſs sowohl naturgemäſse als regelwidrige Lagen bey denselben Personen in verschiedenen Schwangerschaften sich immer wiederholen. Ich habe bey mehrern Schwangern in verschiedenen Schwangerschaften derselben die Auscultation in Anwendung zu ziehen Gelegenheit gehabt, und will meine Erfahrungen nicht vorenthalten.

Bey einer Schwangern fand ich in zwey Schwangerschaften die Placenta rechts und oben, den Herzschlag des Kindes links. Beide Kinder wurden in der ersten Hinterhauptslage geboren.

Bey einer andern Frau hörte ich in drey Schwangerschaften die Placenta rechts und oben, den Fötalpuls links. Die drey Kinder wurden in der ersten Hinterhauptslage geboren.

Bey einer dritten Person vernahm ich in drey Schwangerschaften die geräuschvolle Pulsation links und oben, den Fötalpuls rechts. Bey diesen drey Kindern ging die dritte in die zweyte Hinterhauptslage über. In der vierten Schwangerschaft aber adhärirte die Placenta zwar rechts, aber tief und an der hintern Wand, und es kam eine Steiſslage vor.

Bey einer vierten Schwangern vier Mal die Placenta rechts, der Fötalpuls links, und jedes Mal die erste Kopflage.

Bey einer fünften Frau die Placenta zwey Mal rechts, der Fötalpuls links, in beiden Fällen die erste Kopflage.

Dasselbe fand in zwey Schwangerschaften einer sechsten und siebenten Frau Statt.

Bey einer jungen Frau mufste zwey Mal wegen vorgefallenen rechten Arms die Wendung gemacht werden. In beiden Fällen die Placenta tief unten links und nach vorn; die Lage des Kindes ganz dieselbe.

Wegen vorgefallenen linken Arms machte ich zwey Mal die Wendung bey derselben Frau. Die Mutterkuchen safsen in beiden Fällen tief rechts und nach vorn; die Lage der Kinder war dieselbe.

Zwey Mal stand bey einer Frau der Kopf auf der obern Apertur des Beckens ziemlich hoch und in der ersten Kopflage. Die Placenta adhärirte rechts, sehr nach hinten, und die linke Hand lag in der zum Sprung bereiten Blase. Beide Geburten beendete die Natur.

Viele andere Fälle sind mir noch bekannt. Von Hebammen, die ich als gute Exploratorinnen kenne, habe ich eine bedeutende Zahl von Fällen aufgezeichnet, in welchen bey denselben Frauen immer dieselbe Lage der Frucht sich wiederholte.

Wo regelmäfsige Lagen in verschiedenen Schwangerschaften vorkommen, weichen diese gewöhnlich ab, wenn auch der Mutterkuchen seine frühere Stelle verlassen hat. Es dürfte dieser Gegenstand wohl einer weitern Prüfung zu unterziehen seyn, da ich von einer Behauptung der Art, als sey es so und nicht anders, gar weit entfernt bin.

Schon ist es nicht immer der Fall, dafs der Fötus mit seiner vordern Fläche der Placenta zugewendet ist. Wir dürfen aber diese Abweichungen in der That nur Ausnahmen von der Regel nennen. Oefters nämlich

ist es mir vorgekommen, dafs ich den Herzschlag des Fötus in derselben Seite hörte, in welcher ich die geräuschvolle Pulsation vernahm. War es die linke Seite, in welcher ich beide Pulsationen hörte, so folgte die Entwickelung des Kindes in der ersten Kopflage; war es die rechte Seite, so wurde das Kind in der zweyten Kopflage geboren, welcher die dritte Lage gewöhnlich vorangegangen war. Es fiel mir auf, dafs dabey in den meisten Fällen die Nabelschnur ein Mal oder mehrmals um den Hals gewickelt war, oder auch wohl nur über den Schultern lag; ein Umstand, der bey der normalen Lage des Kindes und der Placenta im Verhältnifs des häufigen Vorkommens dieser Lagen sich weit seltener ergab. Aufmerksamer darauf geworden, bemerkte ich nun auch, dafs die Lage des Kindes durchaus nicht immer constant sey. Ich fand nämlich in einzelnen Fällen bald den Herzschlag des Kindes in der rechten, bald in der linken Seite, immer aber nur dann, wenn der Kopf, noch hoch, schwimmend oder schwebend auf dem obern Beckeneingang oder selbst noch höher lag. Nie bemerkte ich es, wenn der Kopf auch nur einigermafsen locirt, viel weniger, wenn er schon fixirt war. Eine gröfsere Menge des Fruchtwassers schien diese Erscheinung zwar zu begünstigen, gehörte aber nicht nothwendig dazu. So oft mir nun ein Fall dieser Art vorgekommen, war die Nabelschnur immer, ja, in zwey Fällen zwey Mal, doch ohne Nachtheil für das Kind, um den Hals gewickelt. So nun glaube ich wohl, dafs die Umwickelung der Nabelschnur dann vorkommt, wenn dem Mutterkuchen der Fötus nicht mit der vordern Fläche zugewendet ist, und sein Rücken an dieselbe Wand sich anlehnt, an welcher jener adhärirt ist. Liegt z. B. der Rücken des Fötus nach links, und ist auch die Placenta an der linken Seite des Uterus angeheftet, steht mithin das Hinterhaupt nach links, geht die Nabelschnur über

die rechte Schulter des Fötus zu ihm hin, und drehen sich nun in der vorschreitenden Geburt der Rücken des Kindes und das Hinterhaupt nach vorn und rechts; so mufs eine Umschlingung derselben entstehen. Diese aber wird um so vollkommener oder auch doppelt seyn, wenn dergleichen Lagenveränderungen, wie ich oben sie angab, vorkommen. Ein Fall, den ich beobachtete, wird dieser Vermuthung vielleicht einiges Gewicht geben.

Eine Schwangere hatte im Lauf ihrer Schwangerschaft die Bewegungen des Kindes lebhaft gefühlt, nie aber über irgend ein Wehgefühl geklagt. Schon zu wiederholten Malen hatte ich an ihr die Erfahrung gemacht, dafs der Herzschlag des Kindes nicht immer auf derselben Seite zu hören war. Gewöhnlich vernahm ich ihn in der linken Seite, die geräuschvolle Pulsation rechts. Als ich eines Tages das Hörrohr anwende, höre ich den Herzschlag des Kindes, den ich kaum eine Stunde früher links gehört hatte, wieder rechts, und von nun an klagte die Schwangere sehr über Schmerzen an der Stelle, wo ich die geräuschvolle Pulsation hörte, mithin an der Insertionsstelle der Placenta. Meine noch vor dem Eintritt der Geburt geäufserte Vermuthung, dafs die Nabelschnur wohl umgewickelt seyn dürfte, wurde bestätigt, denn sie war ein Mal um den Hals gewickelt, ob sie wohl keinesweges länger war, als sie gewöhnlich zu seyn pflegt. Weitere Beobachtungen dürften diesen Gegenstand mehr noch berichtigen. Vielleicht erklärt sich auch daraus das Entstehen der sogenannten wahren Knoten der Nabelschnur, an die aber zu glauben ich bis jetzt noch nicht über mich gewinnen konnte; denn so lange die Nabelschnur kurz ist, der Fötus gleichsam an ihr hängt, kann ein Knoten unmöglich zu Stande kommen.

Wird nun die Nabelschnur länger, so fängt endlich der Fötus an aufzuliegen. Sollte nun dabey ein Knoten entstehen können, so müſste die Schlinge schon vorher bereit liegen, und der Fötus in dieselbe zu ruhen kommen, und zwar so, daſs der zum Mutterkuchen gehende Theil zwischen Kind und Nabelschnur zu liegen käme; es liegt aber der Fötus schon auf, wenn die Nabelschnur die Länge erreicht, daſs eine Schlinge sich bilden kann. Nur also, wenn bey groſser Beweglichkeit des Kopfes eine Schlinge schon bereit liegt, der Kopf in dieselbe einfällt, kann ein Knoten während der Geburt sich bilden. Aber auch durch die Kunst kann er geschürzt werden. Ich selbst bewahre eine Nabelschnur mit einem wahren, durch mich geschürzten Knoten. Bey einer Wendung nämlich fühlte ich die Pulsation der Nabelschnur, die über den Rücken meiner linken eingedrungenen Hand weglag. Indem ich die Lage derselben weiter verfolgte, bemerkte ich sehr richtig, daſs sie um den Rand des Muttermundes herumlag. Ich ergriff die Füſse des Kindes, machte die Wendung, und war genöthigt, die Extraction folgen zu lassen. Als das Kind entwickelt war, lag der schönste Knoten vor mir, der aber ganz locker nur geschürzt war und seine Neuheit offenbar zeigte.

Daſs die gefundenen wahren Knoten erst spät und zur Zeit der Geburt entstehen, wird auch dadurch wahrscheinlich, daſs sie gewöhnlich leicht geschürzt sind, die Kinder lebendig und munter zur Welt kommen, selbst wenn die Knoten nicht wenig zusammengezogen sind, [1]) und daſs Wachsmasse ungehin-

1) Matth. Saxtorph, Gesammelte Schriften, herausgegeben von J. Scheel. Kopenh. 1803. S. 188. Baudelocque's Anleitung

dert und schnell durch die Gefäſse solcher Knoten dringt. [1])

Eine Veränderung am Herzschlag der Frucht habe ich bey sogenannten falschen Knoten so wenig bemerkt, als bey umgeschlungener Nabelschnur.

5.

Die Auscultation in Hinsicht auf Leben und Tod des Fötus.

Wie wichtig die Erkenntniſs des Lebens oder Todes des Fötus während der Schwangerschaft und Geburt ist, leuchtet ein. Wenn auch ein todtes Kind eine bedeutende Störung im Verlauf der Geburt nicht verursacht, und diese nur langsam vorwärts schreitend der Kreiſsenden gewöhnlich mehr Schmerzen macht, mithin der Kunst eine Aufgabe nicht gestellt wird; so ist es doch schon in dieser Beziehung werthvoll, den Grund des langsamern und schmerzhaftern Verlaufs zu erkennen. Daſs die Natur bey einer einfachen Schwangerschaft das todte Kind wie einen nun fremden Körper aus dem Organismus zu entfernen strebt, mithin Zusammenziehungen bewirkt, ist in der Erfahrung begründet. Den Grund derselben einzusehen, wird dem Geburtshelfer in vielen Fällen nicht unwichtig seyn. Von der gröſsten Wichtigkeit aber muſs es seyn, dann zu wissen, ob das Kind lebt oder todt ist, wenn bey beschränktem Beckenraum eine Operation angezeigt ist, die über Leben und Tod des Kindes entscheidet. Wir

zur Entbindungskunst. Bd. I. S. 175. Uebers. von Meckel. Leipz. 1782.

1) Saxtorph, a. a. O. Mende, Handbuch der gerichtlichen Medicin. Bd. III. S. 58. No. 47.

rühmen mit W. J. Schmitt[1]) die grofse Vorsicht des La Motte, der er bey anzustellender Excerebration gewissenhaft treu blieb, um nicht ein lebendes Kind zu tödten, und möchten sein sorgliches Verfahren so Manchem als nachahmungswürdiges Beyspiel gar gern dringend empfehlen; denn ich denke mit Schauder daran, dafs ich jetzt schon in 2 Fällen die Entbindung mit der Zange leicht beendete, wo man vorher die Perforation ohne Gehirnentleerung gemacht hatte. Die eine Frau hatte schon 4 Kinder, die andere 9 geboren. Ich stehe dafür ein, dafs in beiden Fällen lebende Fötus angebohrt wurden. Und das in unsern Tagen!

Bey der künstlichen Frühgeburt ist bekanntlich das Leben des Kindes eine Bedingung sine qua non.

Nicht minder auch ist die Erkenntnifs des Lebens oder Todes des Fötus bey dem Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter von Bedeutung, insofern wir, vom Leben des Kindes unbezweifelbar überzeugt, ohne Verzug zur Entwickelung desselben schreiten, sey es durch die gewöhnlichen Geburtswege, wenn die Geburt bereits begonnen hat, sey es durch den Kaiserschnitt, wo der Muttermund noch vollständig geschlossen ist. Dagegen können wir besonders von dem letztern Eingriff abstehen, wenn über das erfolgte Absterben des Kindes kein Zweifel mehr besteht.

Selbst bey Convulsionen der Mutter, und überall, wo das Leben beider, der Mutter und des Kindes, gefährdet ist, werden wir aufhören, die Sorge für beide zu theilen, und sie auf den Theil concentriren, dessen Leben uns als noch sicher bestehend vorliegt.

Genug der Beyträge zu der Ueberzeugung, dafs es von entschiedener Wichtigkeit ist, gewisse Zeichen

1) Gesammelte obstetric. Schriften. S. 96.

vom Leben oder Tod des Fötus zu besitzen. — Wie wir uns aber auch unter den angegebenen Lebens- und Todeszeichen der Frucht umsehen mögen, so finden wir auch nicht Ein immer vorhandenes zuverlässiges Zeichen, und nur die Gesammtheit aller würde entscheiden, wenn sie nämlich alle immer zugegen wären.

Man sagt, das Kind lebe, wenn es sich bewege, und sey todt, wenn diese Bewegungen aufhörten, dagegen ein stärkeres passives Hin- und Herbewegen des Fötus Statt finde. Die Erfahrung lehrt, dafs dem nicht immer so ist. Schon La Motte belegt es mit Thatsachen, welchen wir mit Andern wohl manche anreihen könnten; denn es ist gar nicht selten, dafs Frauen längere Zeit in Kindesnöthen zubringen, und keine andere active Bewegung der Frucht fühlen, als jenes passive Hin- und Herfallen, mit dem Gefühl einer Schwere im Unterleib. Sogar Kindespech wird dabey, obwohl der Kopf vorliegt, reichlich entleert, und dennoch werden lebende Kinder geboren. So führt eben auch La Motte einen Fall an, in dem eine Kreifsende durch drey Tage keine Bewegungen des Kindes, wohl aber das Hin- und Herfallen einer schweren Masse fühlte, wobey neben dem vorliegenden Kopf Meconium abflofs, und doch ein lebendes Kind geboren wurde. [1]) Auch van Doeveren erzählt, dafs die Bewegungen des Kindes dreyfsig Stunden lang nicht gefühlt wurden, und doch ein lebendes Kind auf die Welt kam. [2]) Von einer Frau, die 14 Tage lang nicht die geringsten Bewegungen des Kindes fühlte, und doch ein lebendes Kind gebar, spricht Baudelocque. Wie unzuverlässig das Abgehen des Kindespeches ist,

1) W. J. Schmitt, a. a. O.

2) Observ. Cap. XI. p. 169.

sehen wir schon aus La Motte's Fall, obwohl Viardel nicht anstand, darin ein entscheidendes Zeichen vom Tod des Kindes zu finden. Gleich schwach ist der Werth, den man auf ein abgehendes übelriechendes Fruchtwasser gelegt hat. Es giebt wohl kaum einen Geburtshelfer, der nicht die Erfahrung gemacht hätte, dafs recht oft bey flockigem, höchst übelriechendem Fruchtwasser ein frisches lebendes Kind geboren wurde, während da, wo dies völlig fehlte, todte Kinder zur Welt kamen. Wenn auch die Geburt eines todten Kindes recht oft einen langsamen Geburtsverlauf bedingt, so nennt man doch mit Unrecht die langsame Geburt ein Zeichen vom Tode des Kindes; denn wie oft zieht sich nicht der Geburtsact Tage lang hin, und das Kind wird lebend geboren. Dagegen finden wir oft genug einen regelmäfsigen Verlauf der Geburt eines todten Kindes, wenn nicht Fäulnifs das Volumen desselben vergröfsert, oder andere Umstände vorhanden sind, die auch den Verlauf bey einem lebenden Kind regelwidrig machen können.

Man legt auch in Hinsicht der Diagnose des Todes der Frucht ein grofses Gewicht auf die fehlende oder vergehende Geschwulst vorliegender Theile, so wie auf die locker und völlig abstehenden Kopfknochen, von welchen Manningham sagt: „Signum omnium certissimum infantis mortui est cuticulae capitis supremae dissolutio, quae nonnisi aliquamdiu post mortem contigit". Was den letztern Punct betrifft, so kommt ein emphysematöser Zustand der Kopfbedeckung und ein völliges Abstehen derselben durchaus nicht immer bey todten Früchten vor. Es kommt hierbey nicht wenig auf das Alter der Frucht, auf die Gröfse und Form des Kopfes, auf dessen Stand und Richtung an. Auch liegt ja der Kopf nicht immer im Becken vor. In Betreff des ersten Punctes müssen wir

uns schon etwas weiter aussprechen. Es entsteht bekanntlich die Anschwellung der Kopfbedeckungen durch das feste Anschmiegen des untern Gebärmutterabschnittes an und um den Kopf, oder auch durch die länger widerstehende und einen Theil desselben umschliefsende Schamspalte. In beiden Fällen ist der Rücktritt des Blutes durch die oberflächlich gelagerten compressibeln Venen gehindert, während der Zuflufs durch die tiefer liegenden und weniger zusammendrückbaren Arterien andauert. Wenn nun das Kind lebt, und der Kopf während der Wehen vorgetrieben wird, wobey die Kopfknochen sich nähern oder an den Rücken über einander geschoben werden, so wird die Geschwulst prall und gröfser, und zwar um so gröfser, je weniger die Knochen nachgeben. Hört nun die Wehe auf, und weicht der Kopf in Folge der elastischen Resistenz desselben und der weichen Theile im Becken wieder zurück, so doch, dafs das frühere Hindernifs des Rückflusses der Säfte neben dem fortdauernden Zuflufs besteht; so nimmt die Geschwulst nach und nach zu. Wird aber das Hindernifs gehoben, oder verläuft die Geburt nicht so zögernd, so nimmt auch die Geschwulst nicht weiter zu. Ist aber das Kind todt, und bestand schon vor seinem Tode eine Kopfgeschwulst, so bleibt diese auf der erlangten Gröfse, da der Zuflufs aufhört, und der Rücktritt der Flüssigkeit dynamisch und mechanisch noch gehindert ist. Starb das Kind aber vor Entstehung einer Geschwulst, so findet sich auch natürlich im weitern Verlauf der Geburt keine vor. Da nun aber auch bey lebenden Kindern die Kopfgeschwulst nicht nothwendig zunehmen mufs, auch nicht immer eine entsteht, so sieht man leicht ein, was auf die Zeichen, die wir aus der Kopfgeschwulst entnehmen, zu geben ist.

Da es **Baudelocque** ist, der die Bewegungen der Zunge und Kinnlade für ein Zeichen des Lebens angiebt, wenn wir anders mit dem Finger dahin gelangen können, so lassen wir dies allerdings unangetastet, da es bey Gesichtslagen vorkommen kann. Einen interessanten Fall dieser Art verdanke ich der Mittheilung meines verehrten Freundes, des Herrn Hofraths Dr. **Schottin**. Zu einer Kreifsenden auf dem Lande gerufen, fand er das Gesicht in der Tiefe des Beckens vorliegend. Bey der innern Untersuchung berührte der Zeigefinger die Lippen des Kindes, die sogleich einige Bewegungen machten. Versuchsweise führte er nun den Finger in den Mund des Kindes, das lebhaft daran zu saugen begann. Er zog den Finger wieder zurück, wiederholte den Versuch, und abermals folgte ein so lebhaftes Saugen, dafs auch die Umstehenden das dabey entstehende Geräusch deutlich dafür erkannten, wofür es zu halten war. Ein lebendes, gesundes Kind wurde mit der Zange entbunden. Dafs unter solchen Umständen das Leben des Kindes über allen Zweifel erhaben anzunehmen ist, versteht sich von selbst. Wer aber möchte aus dem Mangel solcher Erscheinungen zu einem Schlufs auf den Tod des Kindes sich verleiten lassen?

Gegen die schlagaderähnliche Bewegung des sogenannten Plättchens spricht **Baudelocque**. **Merriman**, (Die regelwidrigen Geburten u. s. w.; übers. von **Kilian**, S. 232.,) fühlte die Pulsation der grofsen Fontanelle ganz deutlich. Ich kann versichern, dafs ich sie ebenfalls ganz deutlich und ohne mich zu irren fühlte. Dafs diese Pulsation nur sehr selten fühlbar wird, liegt in den Umständen, unter welchen sie nur gefühlt werden kann. Ich verglich sie mit dem Herzschlag des Kindes, und fand beide Schläge isochronisch. Indessen ist diese Erscheinung wohl so selten, dafs sie

kaum als ein Zeichen für das Leben des Kindes geltend gemacht werden kann.

Neuerlich wurde von Dr. Pittschaft gesagt: „Wenn unter anderweitigen für den Tod des Fötus im Mutterleibe sprechenden Zeichen die Mutter nicht über beständigen Conatus zum Stuhlgang und über Stuhlzwang klagt, so sey man nicht geneigt, den Tod des Kindes anzunehmen." [1]) Wir finden übrigens diese Bemerkung auch bey Baglivi, welcher schreibt: „Inter signa foetus mortui certissimum et infallibile fere est tenesmus, sive crebra voluntas faecis dejiciendi." Darüber schreibt Dr. Behr in Köthen an v. Froriep: „Auch dieses Zeichen spricht nicht immer für den Tod. Erst kürzlich sah ich ein lebendes Kind geboren werden, wo alle Zeichen, auch das von Pittschaft angegebene, da waren, die sonst den Tod des Fötus prognosticiren lassen." [2]) Es steht auch dem obigen Zeichen besonders entgegen, daſs man z. B. bey tief stehendem Kopf in der Schwangerschaft recht oft dasselbe zu beobachten Gelegenheit hat, ohne daſs ein todtes Kind geboren wird.

Es würde zu weit führen, wollte ich alle die Zeichen, die für Leben oder Tod des Fötus sprechen sollen, in ihrer Unzuverlässigkeit darstellen: denn es ist bekannt, was auf die Kopfschmerzen, (Forest, Obs. 78.,) auf Schwäche der Augen, Ohrensausen und Ohnmachten, auf gestörte Digestion, Mangel an Appetit und übeln Geruch aus dem Munde, auf das Gefühl von Kälte in den Brüsten, Genitalien, und im Unterleib, so wie auf eintretende Blutflüsse und geräuschvolles Ausstoſsen von Luft aus dem Uterus zu geben

1) Hufeland, Journal. Junius 1826. S. 62.

2) Notizen. August 1826. N. 309.

ist; bekannt, was von dem Zusammenfallen der Brüste, des Unterleibes, und dem Senken des letztern zu halten ist; bekannt, welches Gewicht wir auf Frösteln und Schauder der Mutter, auf ein allgemeines Uebelbefinden derselben zu legen haben: denn bald fehlen diese Zeichen alle bey todten Kindern, bald sind sie bey lebenden vorhanden. Diese anerkannte Unsicherheit, bey der sogar der vorsichtige La Motte einmal ein lebendes Kind perforirte, wie er (Observ. 342.) ehrlich bekennt, mufs uns die Auscultation recht werthvoll machen, da sie uns auch in Beziehung auf Leben und Tod des Kindes Aufschlufs giebt.

Dies die Resultate meiner Beobachtung:

1) **Das Kind lebt, wenn wir den Herzschlag desselben mit dem Hörrohr vernehmen, und die geräuschvolle Pulsation isochronisch mit dem Puls der Mutter gleich stark und volltönend hören; wenn während der Wehen der Herzschlag nur *wenig* undeutlicher und nach der Wehe deutlicher wird, und die geräuschvolle Pulsation während der Wehe wie aus der Ferne tönt, mit dem Nachlafs derselben stärker und volltönender vortritt.**

2) **Das Kind ist schwach oder krank, wenn der Herzschlag desselben weniger dicrotirend ist, und daher der Nachschlag kaum bemerkt wird; wenn wir den Herzschlag nur schwach, schwächer, als er nach dem Alter seyn dürfte, oder intermittirend, ungleich oder zitternd, zu häufig oder zu schnell hören, wenn er bey Bewegungen des Kindes, sonst nur häufiger werdend, jetzt ganz aussetzt und auf die vorherige Zahl nicht zurückkommt. Es ist**

schwach oder krank, wenn der Herzschlag während der Wehe ganz schwindet, mit dem Nachlafs derselben noch fehlt, und erst nach und nach im wehenfreyen Zeitraum wieder erscheint, so schwach, als er vorher war; wenn die geräuschvolle Pulsation zu der Zeit der Schwangerschaft schwächer ist, das Geräusch zwischen den Hauptschlägen fast ganz oder wirklich ganz fehlt, und wenn man von ihr während der Wehen nichts vernimmt, sie auch nach der Wehe nicht stärker auftritt.

Schon früher führte ich an, dafs die Pulsation des Herzens gleich alter Kinder in Zahl und Stärke ziemlich gleich sey, und theilte meine Beobachtungen über die Veränderungen des Herzschlages am Kind bey verschiedenen krankhaften Zuständen der Mutter mit. Ich verweise darauf zurück, Einiges hinzufügend. Ueber Krankheiten des Fötus und über Erscheinungen hinsichtlich des Herzschlages dabey kann ich nur Weniges vortragen, Mehreres vermuthend schliefsen. Auch ist bis jetzt meine Erfahrung in Bezug auf pathologische Zustände der Placenta noch keineswegs reich und entscheidend. Noch aber setze ich in dieser Beziehung meine Beobachtungen fort, um sie geprüft in die Welt gehen zu lassen. Daher jetzt nur einige Bemerkungen. Pathologische Zustände der Placenta interessiren uns nothwendig hier in doppelter Beziehung: denn Ein Mal in Bezug auf die Erscheinungen, wodurch sie mittelst des Hörrohrs zu erkennen seyn dürften; und dann auch, welche Wirkung sie auf den Herzschlag des Fötus machen.

Zunächst ein Wort nur über das, was ich bey krankhaften Zuständen des Fötus vernahm. Dafs Kraft und Gesundheit, Reife und Gröfse des Fötus uns einen andern Puls hören lassen, als Schwäche, Kleinheit, und

Unreife desselben, ist unbestreitbar. Wir müssen hierbey auf die eigne Ueberzeugung verweisen, zu der Jeder kommen wird, der der Auscultation einige Zeit schenkt. Selbst die Umschlingung der Nabelschnur übt in der Regel auf den Herzschlag der kräftigen, ausgetragenen Kinder keinen Einfluſs. Erst in diesen Tagen hörte ich bey einem mit dem Kopf gebornen Kinde, dessen Nabelschnur um den Hals gewickelt war und nicht mehr pulsirte, den Herzschlag 5 bis 7 Minuten lang stark und deutlich. Aber bey schwächern, noch nicht reifen Kindern ist der Einfluſs bey der Geburt unverkennbar, insofern mit dem weitern Vorrücken der Frucht bey einigem längern Verweilen im Becken, oder selbst bey schon durchgeschobenem Kopf die Schläge langsamer und kräftiger, bald aber schneller und kleiner, auch intermittirend werden. Treten schon Intermissionen ein, so wird das Kind gewöhnlich scheintodt geboren und erholt sich mühsam und nur unter anhaltend fortgesetzten Belebungsversuchen. Häufig zuckt es gleich nach der Geburt oder schon nach dem Durchschneiden des Kopfes einige Mal auf, und giebt kein Zeichen des Lebens je wieder von sich. — Aehnliche Erscheinungen bieten sich bey vorgefallener Nabelschnur dar. Ist diese vorgefallen, und wird sie nicht sehr gedrückt, so pulsirt sie fort, ob das Kind stark oder schwach ist, und der Herzschlag des Kindes bleibt derselbe. Wird sie aber nun bey einem schwachen oder nicht völlig reifen Fötus gedrückt, so erfolgen zwar einige kräftigere Herzschläge, aber sehr bald werden sie schnell, häufig, klein, und aussetzend. Zögert die Geburt, so steht das Herz nun bald still, während, wenn die Geburt schnell durch die Natur beendet wird, gewöhnlich ein scheintodtes Kind geboren wird, das nur in sehr seltenen Fällen zu beleben ist. Muſs aber die Kunst eingreifen, so hat man wohl kaum

einmal Hoffnung, ein nur scheintodtes Kind zu entwickeln. Glücklicher dagegen sind die Resultate, wenn das Kind stark und kräftig ist, wo auch selbst bey längerm Druck die Nabelschnurschlinge prall wird, nur eine momentane Störung der Circulation Statt findet, die aber bald sich wiederherstellt, denn das jetzt langsamer, kräftiger schlagende Herz überwindet in vielen Fällen das Hindernifs und beharrt in dieser Fülle und in diesem Tact. Es bedarf eines lange fortgesetzten und gesteigerten Druckes, einer gänzlichen Hemmung der Circulation, sollen nun die Schläge immer langsamer werden, und anfänglich intermittiren, endlich ganz verschwinden. Ich habe es versucht, Nabelschnüre von verschiedener Beschaffenheit an einer Stelle von mehrern Zollen zusammenzudrücken und dann eine Flüssigkeit zu injiciren. Bey starken, gesunden Nabelschnüren verhielt es sich wie bey den Knoten der Nabelschnur, denn die Flüssigkeit flofs ohne nöthige Gewalt leicht durch die Gefäfse. War aber die Nabelschnur weniger stark an Sulze, war sie weich und leicht compressibel, so bedurfte es keines so starken Druckes, und die Flüssigkeit mufste schon mit gröfserer Kraft injicirt werden, sollte sie durchdringen. Leichter gelang noch die Injection durch die Vene als durch die Arterien. Bey manuellen Hülfsleistungen ist es daher im ersten Fall, nämlich beym schwachen Fötus, wohl gethan, zu eilen, im andern hingegen dienlich, nur erst einzugreifen, wenn die Nabelschnur etwas prall wird, und die Herzschläge des Fötus den ersten Widerstand bereits überwunden haben. Man kann auch daraus erkennen, dafs die Ansicht von Exton und Andern, nach welcher der Tod der Frucht bey vorgefallener Nabelschnur durch das Ausgesetztseyn derselben an der freyen Luft und dadurch entstehende Gerinnung des Blutes bewirkt werde, irrig ist. —

Man weiſs, daſs ein zu frühzeitiger Abgang des Fruchtwassers dem Fötus leicht nachtheilig wird. Der Ursachen dazu giebt es ja mannichfaltige. Da ist eine daraus folgende zu feste und auf die Nabelschnur und den Fötus unmittelbar drückende Anschlieſsung des Uterus, ein Druck des bald rigide werdenden Muttermundes gegen den Kopf des Fötus, eine leicht zu Stande kommende Compression der Nabelschnur, und eine Zahl dergleichen Folgen mehr. In der That hört man dann den Fötalherzschlag deutlicher, härter; eine Folge des nun näher und inniger an der Wandung des Uterus liegenden Brustkastens. Aber es geht auch bald bey langer Andauer eine Veränderung in den Schlägen selbst vor, wenn die Wehen anhaltend, kräftig sind, und der Rand des Muttermundes einen starken Widerstand leistet: denn bald wird der Puls langsamer, stärker, kurz abgestoſsen, der dicrotirende Nachschlag folgt nicht rasch; leicht wird der Puls dann immer langsamer, setzt im schlimmern Fall aus. Es müssen jedoch besondere Umstände hinzutreten, soll das Kind absterben. Scheintodt wird es zwar leicht geboren, doch erholt es sich wohl in den meisten Fällen. In diesem Fall sey man mit der Zange vorsichtig, und überlasse die Geburt wo möglich der Natur, denn hier fördern wir selten ein lebendes Kind zur Welt.

Die unvollkommene Oxydation des Blutes im Fötus hat zu der Annahme, daſs wahre Entzündungen und Fieberzustände während des Fötuslebens wohl nicht vorkommen möchten, veranlaſst. Mir scheint dieser Grund darum nicht annehmbar, weil die Oxydation des Fötalblutes für den Organismus des Fötus stark genug ist, und in demselben Verhältniſs zu der zarten Organisation steht, wie die Oxydation des Blutes bey dem Erwachsenen. Reicht denn das Fötalblut nicht aus zu der vollständigen Bildung der Organe? Es ist aber

auch beym Fötus die Fähigkeit einer höhern Steigerung des Lebens der Gefäſse und des Blutes unläugbar; denn wir haben schon früher bemerkt, daſs bey dem passiven Hin- und Herfallen des Fötus eine Zunahme der Herzschläge weder in Hinsicht der Frequenz noch der Schnelligkeit vorkomme, daſs aber allerdings der Herzschlag häufiger und schneller werde, wenn das Kind sich durch die eigne Muskelkraft bewegt, und daſs diese Erscheinung dann viel bedeutender sich zeige, wenn man durch äuſsere Einwirkung, z. B. durch Auflegen einer kalten Hand auf den Leib, durch überraschendes Anschlagen an denselben, den Fötus zu activen Bewegungen gleichsam anreitze. Diese vermehrte Gefäſs- und Blutthätigkeit zeigt doch die Möglichkeit einer höhern Steigerung des Lebens der Gefäſse und des Blutes, mithin auch die Möglichkeit der Entzündung. Zudem fand man ja auch in der That schon als Ausgänge vorangegangener Entzündung Eiterungen, Verwachsungen, Verdickungen, und Verhärtungen. Fand man nicht nach Knochenbrüchen ungeborner Kinder deutlichen Callus als Beweis Statt gehabter Heilung? Jenner, Mead, und Andere nahmen am Fötus Pocken wahr; Chaussier sah Spuren einer Darmentzündung; Vernon untersuchte ein neugebornes Kind, das nur 12 bis 15 Stunden gelebt hatte, und fand Spuren einer Pleuritis, bey einem andern Kind Spuren von Peritonitis, bey einem dritten Entzündung der Thymus. Desormeaux erzählt von einem Kind, das Enteritis mit zur Welt brachte; Husson versichert, einen Fötus untersucht zu haben, dessen Lungen durch und durch mit Tuberkeln besetzt waren, und einen andern, bey dem die Leber voller Tuberkeln war; Andral untersuchte ein Kind, bey welchem eine Entzündung der Nebennieren vorhanden gewesen; weiterer Beyspiele nicht zu gedenken. Wir ersehen nur daraus, daſs sowohl Entzündung als

Fieberzustände im Fötusleben vorkommen. — Irren ist zwar menschlich und möglich; allein ich glaube doch, durch das Gehör davon überzeugt worden zu seyn. Bey einer Schwangern nämlich, die an den Pocken litt, blieb der Herzschlag des Fötus immer gleich auf 260 einfachen Schlägen. Selbst ein nicht unbedeutender Fieberanfall der Kranken hatte auf den Fötalpuls gar keinen Einfluſs. In die Zeit der Abtrocknung der Pocken fiel die Geburt. Schon kurz vor dem Eintritt derselben steigerte sich die Zahl der Schläge auf 300 bis 310, und die Bewegungen hatten fast gänzlich aufgehört. Bemerkenswerth scheint es mir auch, daſs die Zahl der Herzschläge selbst bey der gröſsten Ruhe des Kindes durchaus an Häufigkeit nicht abnahm. Das Kind wurde geboren, und keine Spur von Pocken war sichtbar. Die Herzschläge aber blieben dieselben, und das Kind wurde von Stunde zu Stunde unruhiger. Nach Verlauf von 6 Stunden erfolgte eine Eruption von Pocken, die das schwache Leben des Neulings bald vernichtete. — Der Kopfgeschwülste habe ich nur erst gedacht, und füge, hierher gehörig, noch hinzu, daſs ich bey lange andauerndem Druck und bedeutender Kopfgeschwulst eine Zunahme an Fülle, nicht aber an Häufigkeit bemerkt habe. Erfolgt aber eine Steigerung der Häufigkeit und eine Abnahme in der bisherigen Kraft der Schläge, so ist das Leben des Fötus gewiſs bedroht, und wir haben Grund, die Geburt des Kindes zu beschleunigen. Schon jetzt wird das Kind gewöhnlich scheintodt geboren. Dauert die Geburt länger, so sinken die Pulsschläge immer mehr, werden häufiger, intermittiren, und das Kind wird todt geboren. Ist es nur noch scheintodt, so geht in den meisten Fällen der Scheintod schnell in wirklichen Tod über.

Eine Frau, die schon durch die Wendung und dann wieder durch die Zange entbunden worden war,

liefs mich zu ihrer dritten Niederkunft rufen, da der Kopf des Kindes, nach Angabe der Hebamme, schon viele Stunden im Becken stehe, und bey den kräftigsten Wehen nicht vorrücke. Ich fand die kleine Frau in Folge der übertriebenen Anstrengung sehr erhitzt und unruhig, die Wehen stürmisch, oft wiederkehrend, lange anhaltend. Bey der innern Untersuchung fühlte ich die Geburtswege heifs und trocken, das rechte Scheitelbein fest an den Beckenrand der rechten Seite angedrängt. Eine bedeutende Kopfgeschwulst hatte sich gebildet. Mit dem Hörrohr vernahm ich einen kleinen, häufigen und aussetzenden Herzschlag des Fötus. Versuche, den Kopf durch die Lage der Mutter auf der rechten Seite durch äufsere und innere Manipulationen einestheils vom Druck zu befreyen, anderntheils auch tiefer in die Beckenhöhle zu leiten, wurden angestellt. Ich brachte, um so wenig als möglich Zeit zu verlieren, den einen Zangenlöffel in der rechten Seite der Kreifsenden ein, wendete ihn als Hebel an, und konnte so in wenig Minuten auch das zweyte Zangenblatt einlegen und mit wenig Tractionen den Kopf entwickeln. Der Rumpf folgte sogleich nach. Des Kindes Herz schlug wie vorher, aber keine, auch nicht die leiseste Respiration erfolgte. Alle Belebungsversuche blieben fruchtlos. Bey der Section des Kindes fand ich die Kopfbedeckungen angeschwollen, viel Blutextravasat und Ausschwitzung einer plastischen Lymphe zwischen diesen und dem Schädel. Die Gehirnarterien waren wie das linke Herz mit Blut überfüllt, und die innere Fläche der rechten Halsschlagader zeigte an mehrern Stellen leichte Röthung.

Bey derselben Frau hatte ich schon früher auch, wegen vorgefallenen Nabelstranges und Armes, die Wendung gemacht. Der Kopf des Kindes war auch in diesem Fall nach der rechten Seite des Beckens gedrängt.

Die Nabelschnur pulsirte nur schwach, und der Herzschlag des Fötus war unzählbar häufig, klein, zuweilen aussetzend. Das Fruchtwasser war zwar schon vor Stunden abgeflossen, und doch befand sich der Uterus nur in passiver Contraction, die blofs zur Zeit der Wehe vorübergehend in active Zusammenziehung überging. Es war wie die Einführung der Hand, so die Herableitung der Füfse mit nicht bedeutenden Schwierigkeiten verbunden, und ich konnte, da die Wehen nun häufiger und kräftiger waren, mit dem Lageverbesserungsact enden, und das Weitere der Natur überlassen, die auch mit Eile die Geburt beendete. Noch pulsirte die Nabelschnur, besonders an dem Kindestheil, rasch und lebhaft, und das Herz schlug wie vorher wohl 10 Minuten lang, bis es endlich immer schwächer schlug und unter längern Intermissionen zu schlagen aufhörte. Respiration erfolgte durchaus nicht, und vergebens waren die Belebungsversuche lange genug fortgesetzt. Auf dem rechten Scheitelbein des Kindes fand ich eine starke Geschwulst, die sich bis auf die Mitte des Hinterhauptes hinzog. Unter den angeschwollenen weichen Kopfbedeckungen lag ein dickes schwarzes Blutextravasat, an einigen Stellen fest am Knochen selbst anhängend. Es liegt mir das Scheitelbein selbst gegenwärtig vor. Noch hängt an der äufsern und innern Fläche desselben getrocknetes Blutgerinsel. In der Mitte desselben, gleich neben dem Tuber, befindet sich ein sehr bedeutender Eindruck, einen Zoll lang und einen halben Zoll breit. Am Angulus occipitalis ist eine Fissur von ¾ Zoll Länge. Auch auf der innern Fläche dieses Beines hängt noch vertrocknetes Blut, so wie die unter der dura mater befindlichen Gefäfse wie injicirt erscheinen. Das Gehirn war in der Gegend der verletzten Knochenstelle nicht unbedeutend entzündet. Es liegt mir ein anderer Kinderschädel vor, an welchem ebenfalls an derselben Stelle ein starker Eindruck sich befindet.

Dafs mithin Entzündungen des Fötus unläugbar bestehen, wird die Zeit, in welcher man der Pathologie des Fötus mehr Aufmerksamkeit schenken wird, ans Licht stellen. Man wird dann auch, mittelst des Hörrohrs manchen practischen Wink zu entnehmen, nicht weiter versäumen.

Nur noch eine Bemerkung über die Wirkung des Druckes auf den Kopf und das Gehirn mittelst der Zange, und über die Erscheinungen dabey am Herzschlag des Fötus.

Ich habe nie eine Veränderung am Herzschlag des Fötus, durch die Zange bewirkt, beobachtet, wenn sie langsam und gehörig geschlossen wurde, wenn die Tractionen während der Wehen nicht mit übermäfsiger Kraftanstrengung und nach und nach wachsend gemacht, und wenn während der Pausen die geschlossenen Zangenblätter etwas nachgelassen wurden.

Das weiche Gehirn des Fötus kann nothwendig durch einen Druck nicht so leicht afficirt werden, doch aber läfst sich erwarten, dafs die reichliche Blutmasse des Gehirns bey einem heftigen Zusammendrücken des Kopfes eine Wirkung auf das Herz zeigt. Dem ist auch wirklich so; denn ich habe wohl bemerkt, dafs bey einem schnellen Schlufs der Zange, so wie wenn die Griffe zu weit von einander standen, mithin die Zange schlecht angelegt war und nun mit Gewalt comprimirt wurde, der Herzschlag des Kindes einige starke Schläge zeigt, die aber bald klein und schwach erscheinen, wenn zumal die Blätter der Zange während der Pausen nicht etwas nachgelassen werden. Besonders treten diese Kleinheit und Schwäche der Herzschläge deutlich hervor, wenn viele Tractionen ohne Wehen gemacht werden, wo dann gewöhnlich das Leben erlischt, wenn es an der äufsern Atmosphäre beginnen soll.

Daſs die Placenta nicht ohne Einwirkung auf den Fötus bleibt, davon an einem andern Ort. Hier nur einzelne Bemerkungen über das, was wohl hierher gehören möchte. Die Theilung des Mutterkuchens in mehrere Lappen habe ich nur Ein Mal gefunden, als ich im Lauf der Schwangerschaft auscultirt hatte. Die Hauptschläge der geräuschvollen Pulsation selbst waren weniger energisch, doch das Sausen zwischen den Pausen erschien stärker als sonst. Auch die Herzschläge des Fötus waren schwächer, weniger kräftig, oft recht ungleich. Der Fötus erreichte seine Reife nicht, denn die Geburt erfolgte im 8ten Monat der Gravidität. Das Kind war in der That schwach und starb am zweyten Tag nach der Geburt. Die Ursachen des frühern Eintritts der Geburt waren nicht zu ermitteln, und dürften vielleicht in der gelappten Beschaffenheit der Placenta zu suchen seyn.

Bey ungewöhnlicher Gröſse des Mutterkuchens habe ich nur in zwey Fällen das Hörrohr während der Schwangerschaft angewendet. In dem einen Fall trat die Geburt am regelmäſsigen Termin ein. Die geräuschvolle Pulsation war in einem Umfang zu vernehmen, wie es mir noch nicht vorgekommen war, auch der Schlag und das Summen zwischen den Schlägen waren auffallend stark und kräftig. Ich dachte wirklich an eine mehrfache Schwangerschaft, allein der einfache Herzschlag hob meine Vermuthung auf. Dieser war aber ungewöhnlich klein, schwach, und häufig, und erreichte bey jeder activen Bewegung des Fötus eine fast unzählbare Häufigkeit. Das Kind war klein und schwach, und nur die sorgsamste Pflege vermochte das matte Leben zu erhalten. — Im andern Fall fand eine Frühgeburt Statt. Das Kind konnte nicht am Leben erhalten werden. Auch hier war der Herzschlag des Fötus schnell und häufig, selbst zu Zeiten mehrmals

intermittirend, namentlich wenn eine active Bewegung des Fötus vorangegangen war. Es scheint mir, als schade dem neuen Organismus die Blutmasse einer solchen Placenta in ihrer qualitativen und quantitativen Beschaffenheit; denn in der vorausentwickelten Placenta wird zu viel Blut umgewandelt und die Arterialität gleichsam überstiegen, da in Folge ihrer grofsen Fläche auch viele Blutgefäfse des Uterus mit ihr in Beziehung treten. Es folgt daher aus dem Mifsverhältnifs zwischen Mutterkuchen und Frucht auch ein Mifsverhältnifs zwischen dem Wachsthum der Frucht und des Fruchthälters, das zu frühzeitigen Contractionen Anlafs giebt. Daher bemerkt man auch bey der Hypertrophie des Mutterkuchens gewöhnlich Frühgeburten. [1])

Leider! mufs ich bekennen, dafs ich auf Erscheinungen, die man vielleicht bey Entartungen der Placenta mittelst des Hörrohrs wird beobachten können, noch zu wenig Rücksicht nahm, als dafs ich daraus Folgerungen zu machen mir anmafsen möchte. Wozu mich in dieser Hinsicht weitere Beobachtungen führen werden, will ich später besonders mittheilen. Einen bemerkenswerthen Fall, in welchem ein Theil der Placenta hepatisirt war, führe ich weiter unten an. Ich glaube auch bemerken zu dürfen, dafs bey Entzündung an der Verbindungsfläche des Mutterkuchens mit dem Uterus ein auffallendes Pfeifen und hohes Zischen sowohl bey den Hauptschlägen als in den Zwischenräumen vernommen wird. Es sey mir erlaubt, aus mehrern Beobachtungen dieser Art nur einige Fälle mittheilen zu dürfen.

1) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Bd. V. Heft 4. 1830. S. 546. u. f.

Bey einer Schwangern von 29 Jahren hörte ich im 8ten Mondsmonat ihrer Schwangerschaft die geräuschvolle Pulsation links und oben sehr stark und mit pfeifenden, schwirrenden Tönen. An derselben Stelle klagte sie schon seit einigen Tagen über Schmerzen, die sich bey tiefem äufsern Druck steigerten. Der Herzschlag des Kindes war klein, schwach, und rechts zu hören. Zwey Tage nach der letzten Auscultation (den 27. December 1827) stellten sich Wehen ein, und ein frühzeitiges, schwaches Mädchen wurde in der 2ten Hinterhauptslage, die aus der 3ten übergegangen war, geboren. Es starb den 29. Januar 1828. An der Uterinfläche der Placenta fand ich einzelne knöcherne Körnchen und sehnige Fäden, die über die Fläche der Placenta hinausreichten. Es war kein anderer Grund der Frühgeburt zu ermitteln.

Eine junge, rüstige Frau, die schon ein Mal geboren hatte, wurde im 8ten Monat ihrer zweyten Schwangerschaft von brennenden Schmerzen überfallen, die sich in der rechten Seite des Uterus nach dem Grund hin fixirt hatten. Sie theilte mir mit, dafs schon bey ihrer ersten Schwangerschaft derselbe Zufall eingetreten sey, gegenwärtig nur etwas früher als damals, und dafs, nach Angabe ihres damaligen Arztes, die spätere so höcht schwierige und für sie schmerzhafte Lösung des Mutterkuchens damit in Zusammenhang gestanden habe. Die geräuschvolle Pulsation hörte ich gerade an der Stelle, wo die Schmerzen sich fixirt hatten. Sie tönte besonders stark, und es mischten sich eine Menge pfeifender und schwirrender Töne ein, die auch in den Zwischenräumen der Hauptschläge forttönten. In der linken Seite vernahm ich den Herzschlag des Kindes, der in der Minute 310 einfache Schläge zählen liefs. Sie sanken nie herab, was man gewöhnlich als ein Zeichen des kranken Fötus annehmen kann.

In Folge einer kräftigen antiphlogistischen Behandlung minderten und verloren sich zwar die heftigern Schmerzen, doch blieb ein dumpfes und unangenehmes Gefühl zurück, das sich wohl zuweilen zu einem ziehenden Schmerz steigerte, wenn man die Stelle drückte, oder auch, wenn die Bewegungen des Kindes recht lebhaft waren. Dies fand aber seit jener Zeit Statt, in welcher selbst die Bewegungen des Kindes besonders lebhaft waren. Indessen zählte man jetzt während der Minute nur 280 einfache Schläge, die häufig auf 240 heruntersanken. Die geräuschvolle Pulsation war weniger heftig und sausend, doch bestanden noch die pfeifenden Töne fort. Die Geburt eines ausgetragenen Mädchens war leicht vorübergegangen, als ich wegen der zögernden Placenta hinzugerufen wurde. Eingedenk der frühern so festen Adhärenz des Mutterkuchens, und der Zufälle, die im gegenwärtigen Fall den frühern gleich waren, entschloſs ich mich zur Lösung der Nachgeburt, da die Nachwehen noch nichts effectuirt hatten und in Zeit und Dauer sehr nachlieſsen. Die Hebamme hatte, leider! die Nabelschnur schon abgerissen. So wie ich mit der Hand in den Uterus eingedrungen war, fiel mir ein Körper von fast kugelförmiger Gestalt, an der rechten Wand des Uterus, da, wo ich die geräuschvolle Pulsation gehört hatte, fest anhängend, in die Hand. Die Beschaffenheit dieses Theiles lieſs mir erst nach genauerer Untersuchung keinen Zweifel mehr, daſs es die Placenta sey, und nicht ohne Mühe und unter bedeutenden Schmerzen der Mutter löste ich behutsam den Mutterkuchen, von dem aus feste, doch dünne Stränge zu der Uteruswandung hinliefen. Die Gebärmutter zog sich vollkommen zusammen. Eine nähere Betrachtung dieser Placenta ergab folgende Erscheinungen. In einer Fläche von 3″ im Durchmesser hatte sie am Uterus angesessen. Zwischen

schen den Cotyledonen befanden sich fadenartige sehnige Verwachsungen, welche die ganze Masse der Placenta so kugelförmig zusammengezogen hielten. Auch fand ich an der Uterinfläche kleine knorpelartige Concremente, welche die Gröſse von Hirsenkörnern hatten, und unter welchen einige eine noch weichere Consistenz zeigten. Daſs diese pathologischen Zustände Folgen der Entzündung waren, scheint mir unläugbar, und gewiſs, daſs auch der Fötus zu jener Zeit an dem Leiden der Placenta Theil nahm.

In einigen andern Fällen, die ähnliche Erscheinungen sowohl im Gefühl der Mutter als in der geräuschvollen Pulsation und in dem Herzschlag des Kindes darboten, trat die Geburt früher ein, und die Placenten wurden von der Natur ausgestoſsen. Hier fehlten jene Verwachsungen und pathologischen Concremente; wohl aber zeigte das Amnion unverkennbare Spuren von Entzündung, denn ich sah die Fötalfläche wie mit einer plastischen Lymphe bedeckt, das Amnion an einzelnen Stellen wie injicirt, verdickt, und selbst Blutextravasat zwischen dem Amnion und Chorion. In einem Fall war sogar die Röthe 2 Zoll an der Nabelschnur hinauf verbreitet. Dies Kind wurde im 4ten Monat todt geboren. Bey einer Frau fand 3 Mal Abortus Statt, und nur in der Entzündung des Amnions konnte man den Grund dazu finden. Eine Person von 43 Jahren hatte schon einen todten Knaben und ein todtes Mädchen geboren. Wiederum schwanger klagte sie 9 Tage vor dem Eintritt der Geburt links in der Seite über einen tief liegenden, dumpfen Schmerz. An dieser Stelle saſs die Placenta. Die geräuschvolle Pulsation war schwächer, als man sie im 9ten Monat zu hören pflegt. Vier Tage vor der Geburt hörte man vom Herzschlag des Kindes durchaus nichts. Ein todtes Mädchen wurde geboren. Unverkennbar

war die Entzündung des Amnions, und zwischen den Häuten viel gallertartige Lymphe ergossen.

Eine andere Schwangere klagte im 7ten Monat der Gravidität über Schmerzen im Unterleib, die, wie das Hörrohr ergab, die Stelle einnahmen, wo der Anheftungspunct des Mutterkuchens war. Die Schmerzen wurden deutlich in der Tiefe des Leibes gefühlt und als ein dumpfes Brennen bezeichnet. Fast 4 Wochen hielten sie an und machten nur kurze Pausen. Die Bewegungen des Kindes waren stärker als früher, und der Schwangern sehr lästig, da sie die Schmerzen steigerten. Sie hatte weniger Appetit, trank jedoch nicht mehr als sonst, und schlief unruhig. Die geräuschvolle Pulsation war sehr voll, die Töne oft zischend und pfeifend. Der Herzschläge des Fötus zählte ich 160 doppelte in der Minute, doch waren sie öfters unzählbar schnell. In der Mitte des 8ten Monats waren sie nicht mehr zu hören, und eine Frühgeburt erfolgte am 15. Mai 1830. Das Kind war schwach und todt. Die Schwangere war gefallen, und wollte von dieser Zeit an jene Schmerzen gefühlt haben. Im Jahr 1832 war sie wieder schwanger, und befand sich bis in den 5ten Monat ganz wohl. Bey einer Wäsche hob sie einen schweren Korb, und fühlte schon am folgenden Tage Schmerzen, die jenen in der ersten Schwangerschaft gleich waren. Sie verloren sich jedoch wieder, nachdem sie sich einige Tage ruhig verhalten hatte. Im siebenten Monat hob sie ein schweres Faſs, dessen Last gegen den Unterleib wirkte, und worauf schon nach einigen Stunden jene Schmerzen sich einstellten. Es fanden dieselben Umstände Statt, wie in der vorherigen Schwangerschaft, und ich erhielt mit dem Hörrohr dieselben Resultate, nur daſs der Herzschlag des Fötus nicht verschwand. Sie kam im 8ten Monat nieder, und gebar ein schwaches Kind, das am dritten Tage nach

der Geburt starb. Fast ganz dieselbe Beschaffenheit wie früher zeigten auch der Mutterkuchen und die mit ihm verbundenen Häute. An einzelnen Stellen war das Amnion vom Chorion nicht zu trennen, an andern war es weich, aufgelockert, und an mehrern Puncten befand sich coagulirtes Blut, oder eine Flüssigkeit, die der plastischen Lymphe glich. Besonders fest verbunden war der Theil des Amnions, der die Placenta überzog, und an dieser befand sich ein knorpelartiger Ring um den Insertionspunct der Nabelschnur herum. Wie früher, so schwanden auch nach der zweyten Geburt die Schmerzen.

[1]) Wilhelmine Sommer, 22 Jahr alt, befand sich zwar im Verlauf ihrer zweyten Schwangerschaft wohl, hatte jedoch gegen das Ende derselben ein Gefühl von schmerzhaftem Brennen, das besonders in der linken Seite des Unterleibes seinen tiefen Sitz hatte. Sie wurde am 29. September in das Entbindungsinstitut aufgenommen, und führte während ihres Aufenthaltes daselbst bis zum Eintritt der Geburt keine Klage. Dieser erfolgte am 29. October Morgens 3 Uhr. Bis in die Mitte der zweyten Geburtsperiode hin waren die Wehen sparsam, hielten nur sehr kurze Momente an, und wirkten schwach auf die Veränderungen des Muttermundes ein, dessen Rand während der Wehe nur wenig gespannt wurde und schlaff in die Scheide hineinhing. Auch der ganze Uterus hatte eine auffallend weiche Beschaffenheit, die sich an einzelnen Stellen der linken Seite besonders fühlen liefs. Nur wenig änderte

1) Dieser interessante Fall ist mir jetzt erst während des Druckes dieses Buches im Königl. Entbindungsinstitut vorgekommen, und ich theile ihn mit Genehmigung des Herrn Prof. Niemeyer mit.

die Wehe diesen Zustand ab. Schleichend ging das Fruchtwasser. Mit dem Hörrohr vernahm man den Herzschlag des Kindes links, hier auch die geräuschvolle Pulsation, und zwar sehr pfeifend, singend. Der Kopf war vorliegender Theil, die kleine Fontanelle nach vorn und links. Langsam rückte die Geburt vor, so daſs am 30. October Morgens ½ 10 Uhr der Kopf fast zum Einschneiden kam. Da jetzt die Kreiſsende unruhig wurde, der Kopf seine Stelle unverändert behauptete, die Wehen schwach waren, so wurde ½ 11 Uhr die Geburt mit 5 bis 6 Tractionen mittelst der Zange beendet, deren Anlegung ohne alle Hindernisse geschah. Ein lebendes und ausgetragenes Mädchen wurde geboren. Es floſs jetzt eine bedeutende Menge schmutzigen, grünlichen, und fauligen Fruchtwassers ab. Diesem folgten Abgänge von Blut, die bald stärker bald schwächer waren, je nachdem sich der Uterus zusammenzog oder ausdehnte. Daſs eine partielle Lösung der Placenta vorhanden war, lag auf der Hand, so wie auch die Ueberzeugung, daſs die vollständige Lösung wohl nicht zu erwarten sey. Es zog sich nämlich der Uterus nur schwach, ungleich zusammen, und dehnte sich immer wieder bedeutend aus. Anzeigen zur Lösung des Mutterkuchens waren vorhanden. Ich schritt dazu, und fand, mit der beöhlten Hand in den Uterus gedrungen, einen Theil der Placenta gelöst, während der gröſsere Theil links noch adhärirte, und zwar so fest, daſs ich nur mit der gröſsten Mühe die Trennung bewerkstelligen konnte, denn es war, als ob die Placenta und der Uterus Eine Masse bildeten. Nach Entfernung des Mutterkuchens hörte die Blutung auf, und der Uterus zog sich wie gewöhnlich zusammen, eine ungewöhnlich hohe Stelle einnehmend. Er sank jedoch späterhin wieder tiefer herab. Die Wöchnerin befand sich etwas schwach. Ich untersuchte sogleich die Placenta, deren

Rand vollständig war, in deren Mitte aber, da, wo sich der Nabelstrang einsenkte, ein Theilchen zu fehlen schien. Die Placenta selbst hatte an einigen Stellen der Uterinfläche eine weiche Structur, während andere Stellen hart und mit steinichten, hirsenkörnerähnlichen Concrementen besetzt waren. Das Amnion hatte eine weiche Beschaffenheit, ein schmutzig-gelbliches Ansehen, besonders auch der Theil, welcher sich über die Fläche der Placenta hinzieht. Bis gegen den Abend des 31. Octobers befand sich unsere Wöchnerin wohl, klagte über nichts, und scherzte sogar mit den Anwesenden. Der Unterleib war ohne alle Empfindung gegen äufsern Druck. Dem ruhigen Beobachter aber konnte es nicht entgehen, dafs ein Leiden im Anzug war; denn bey dem allen waren ihre Bewegungen hastig, die Gesichtsfarbe war bleich, fast schieferartig, die Lochien nahmen einen sehr übeln Geruch an, und die Haut war trocken und heifs. Der Puls war merkwürdig ruhig. Es wurden defshalb Vorkehrungen getroffen, auch Injectionen in den Uterus besorgt. In der That trat auch noch an demselben Abend unerwartet schnell eine gänzliche Umwandlung ein, welche sich als Folge einer Putrescenz nur zu deutlich ausdrückte. Die in dergleichen Fällen indicirten allgemeinen und örtlichen Mittel wurden ohne Erfolg angewendet, denn schon am Abend des 1. Novembers trat der Tod ein. Bey der Section wurde nach Oeffnung der Bauchhöhle der Uterus mit seinem Grund ungefähr 3 quere Finger über den horizontalen Schaambeinästen stehend gefunden. Er hatte sich so zusammengezogen, wie man ihn nach der Entbindung zu finden pflegt. An seiner linken Seite sah man dunkle bläuliche Flecken. Nachdem er herausgenommen war, verbreitete sich ein starker Geruch, der beym Aufschneiden desselben das Zimmer überzog. Die ganze innere Fläche war mit einer grünlichen Sub-

stanz belegt, die an einzelnen Stellen nicht weggebracht werden konnte. Da, wo man die geräuschvolle Pulsation gehört hatte, war auch die Adhäsionsstelle des Mutterkuchens gewesen, und noch adhärirte ein Stückchen so fest, dafs es nur mit dem Messer getrennt werden konnte. Dieses Stückchen war vollkommen hepatisirt und mit einer schwärzlichen Jauche überzogen; auch war hier die Putrescenz bis in die Substanz des Uterus gedrungen. Auch das untere Segment des Uterus so wie das Scheidengewölbe war putrid gefunden. In den übrigen Höhlen keine krankhafte Erscheinung.

Ich erzähle diesen Fall in Rücksicht einiger Beobachtungen. Denn 1) ergiebt sich, dafs die Placenta da angeheftet war, wo die geräuschvolle Pulsation gehört wurde; 2) hörte man die geräuschvolle Pulsation pfeifend und singend, wie ich es schon bey fester Adhärenz, die auch hier Statt fand, gehört habe; 3) ist zu vermuthen, dafs zu der Zeit, als die Person in der Schwangerschaft tiefe brennende Schmerzen hatte, eine Entzündung Statt fand, die das Amnion ergriff, und dafs in Folge der Entzündung die steinichten Concremente sich gebildet haben, und die Hepatisation entstand, wodurch die zu feste Adhäsion bedingt wurde; 4) mag schon von jener Zeit an eine Disposition des Uterus zur Putrescenz begründet worden seyn, wofür die weiche, auch zur Zeit der Wehen und Nachwehen ungleich harte Beschaffenheit des Gebärorgans, dann das faulige Fruchtwasser nebst dem erweichten Zustand des Amnions, endlich auch die trägen, unvollkommenen Wehen und Nachwehen zu sprechen scheinen. Sie mag befördert worden seyn durch den Blutverlust sowohl, als durch die nothwendige Lösung mittelst der Hand, und durch das zurückgebliebene hepatisirte Stückchen des Mutterkuchens, ob ich wohl dem letztern darum nur einen kleinen Antheil zuerkennen möchte, weil die vor-

angegangenen und angeführten Zustände theils als Veranlassungen, theils als Zeichen der Disposition zur Putrescenz gelten, auch in nicht wenig andern Fällen das Zurückbleiben des Mutterkuchens bey unzeitigen Früchten oder eines Theils bey reifen Geburten ohne allen Nachtheil von Nägele, Salomon, Götzenberger, und Andern beobachtet wurde, [Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Bd. V. Heft 4. S. 529. u. folg.]; 5) spricht auch dieser Fall dafür, dafs ein trübes, fauliges Fruchtwasser kein Zeichen vom Tode des Kindes ist.

Ich habe hier einiger Fälle gedacht, die das Daseyn einer Entzündung des Amnions höchst wahrscheinlich machen und zu gröfserer Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand wohl auffordern. Wir finden darüber schon einige Notizen bey Gendrin, [1]) und daselbst drey Fälle, welche aus den periodisch herausgegebenen Abhandlungen der Gesellschaft der Medicin zu Paris entnommen sind. Ich bewahre einige Schafhäute, an welchen man die Spuren der Entzündung und ihrer Folgen deutlich erkennt, ob dies wohl im frischen Zustand derselben mehr noch in die Augen fiel. An Schafhäuten bey vollständig ausgetragenen Kindern habe ich noch nie Gelegenheit gehabt, Erscheinungen der angeführten Art zu bemerken, wohl aber sah ich sie seit vier Jahren, durch Gendrin's Worte darauf aufmerksam gemacht, gar nicht selten bey Frühgeburten.

Man findet gewöhnlich, dafs mehr Schleim in der Scheide abgesondert wird. Die Bewegungen des Kindes sind schmerzhaft. Bey mehr als gewöhnlicher Ausdehnung des Unterleibes sind die Schmerzen in der Tie-

1) Anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, u. s. w., übers. von Radius. Th. I. S. 126. u. 230.

fe des Leibes, wobey der Uterus gegen äufsern Druck meistens unempfindlich ist. Sie treten periodisch auf, hier früher, dort später. Oft kehren sie nach Einem Anfall nicht wieder, viel öfter aber erscheinen sie in den ersten Monaten der Schwangerschaft, erst gelinde sich einstellend, aber mit der häufigern Wiederkehr sich steigernd. Jene sind acuter, diese chronischer Art. Ruhe pflegt sie zu mildern. Bey Schwangern, die in ihren Schwangerschaften mit Nervenzufällen, Verdauungsbeschwerden zu kämpfen haben, sind diese vermehrt. Oft treten plötzlich Wehen ein, und zwar im 3ten, 5ten, 7ten, 8ten Monat. Sie sind schwach, unregelmäfsig. Das Fruchtwasser geht fast immer schleichend ab, oder die Blase bleibt sehr lange stehen. Das Fruchtwasser ist trübe und hat einen übeln Geruch. Die Placenta folgt meistens sogleich dem todten Kind. Seltener mufs sie gelöst werden. Im ersten Fall sieht man nichts Bemerkenswerthes an der Placenta, im zweyten aber ist sie entweder weich, oder man findet die Bedingungen der zu festen Adhärenz. Die Schafhaut zeigt verschiedene Erscheinungen. Sie ist entweder weich, schmierig, zottig, und dem Chorion anklebend, nur an einzelnen Stellen verdickt, oder sie ist überall verdickt, härtlich, nicht durchsichtig, mit einem gelblichen Schleim überzogen. Viele äufserst kleine, baumartige Gefäfse sieht man an ihr, die nur an einzelnen Stellen Gruppen bilden. Man bemerkt kleine rothe Pünctchen, aber an andern Stellen auch gröfsere runde Flecken coagulirten Blutes, die einer Nebenplacenta vergleichbar sind. Aus diesen Flecken und in dieselben treten zarte Gefäfsstreifen. Andere Bedingungen gab ich schon an, so wie ich auch anführte, was die Auscultation ergiebt. Nicht immer, doch häufig hören alle Zufälle der Schwangern mit der Geburt auf. Da, wo sie noch andauern, war auch die Placenta in Mitleidenschaft ge-

zogen, oder es ging vielleicht das Uebel von da aus. Mit der Rückbildung der Gebärmutter verlieren sich auch die Schmerzen. Die Lochien gehen gewöhnlich äufserst sparsam.

3) **Der Fötus ist todt, wenn die geräuschvolle Pulsation nur sehr schwach oder gar nicht mehr gehört wird; wenn der Herzschlag des Kindes an *keiner* Stelle des Unterleibes, auch nicht bey den verschiedensten Lagen und Stellungen der Schwangern oder Kreifsenden vernommen, und eine tiefe Stille im ausgestorbenen Uterus beobachtet wird.**

Die geräuschvolle Pulsation hört nämlich weder augenblicklich nach dem Tode des Kindes auf, noch überhaupt in allen Fällen. Erst in diesen Tagen hörte ich bey einer Schwangern vom 26. August an den Herzschlag des Fötus nicht wieder. Die geräuschvolle Pulsation war zwar nie stark, doch jetzt schwächer geworden, und fortwährend links gehört. Da auch vernahm man früher den Herzschlag. Erst am 8. September erfolgte die Geburt eines todten Kindes, dessen Oberhaut an mehrern Stellen abgelöst war, und an dem sich Spuren längst eingetretener Fäulnifs zeigten. Es war die erste Hinterhauptslage, und die Nabelschnur, wie zu erwarten stand, um den Hals des starken und ausgetragenen Kindes gewickelt, denn der Herzschlag des Fötus war mit der Placenta auf einer und derselben Seite vernommen worden. Eine nicht unbedeutende Stelle der Placenta war hepatisirt und enthielt eine Menge kleiner Tuberkeln. Dies ist um so bemerkenswerther, als die Person syphilitische Geschwüre an den Genitalien und im Rachen hatte. Gaben von Calomel bis zur Salivation hin hatten den Zustand beseitigt.

d'Outrepont führt in seiner schätzenswerthen Schrift (Abhandlungen und Beyträge geburtshülflichen Inhalts. Th. I. S. 207.) zwey Fälle von frühzeitigen Geburten an, in welchen die Kinder bey der Geburt bereits Spuren der Fäulnifs an sich trugen. „Beide Mütter", schreibt er, „waren syphilitisch, und hatten während der Schwangerschaft versüfstes Quecksilber genommen; ein neuer Beweis, wie nachtheilig dieses Präparat auf die Frucht wirkt, was der Erfahrung zufolge mit dem Sublimat der Fall nicht ist." Der von mir erzählte Fall könnte mithin ebenfalls einen Beweis für diese Ansicht abgeben, da versüfstes Quecksilber gegen die Syphilis gegeben war, die Placenta an einem Theil hepatisirt und tuberculös gefunden wurde, und das Kind Zeichen der Fäulnifs an sich trug. Allein ich hege den bescheidenen Zweifel, dafs das versüfste Quecksilber an sich die Schuld dieser Zufälle trägt, glaube vielmehr, dafs der schädliche Einflufs in so fern nur diesem Mittel zukommt, als es langsam und milde wirkt, mithin die Syphilis nicht so schnell als der Sublimat hebt. Aus der längern Dauer aber und der gewöhnlich damit verbundenen gröfsern Ausbreitung dieses Uebels, mithin im gröfsern Grad desselben, mag wohl der Hauptgrund der bösen Folge für die Nachgeburt und von dieser aus für das Kind zu suchen seyn. Die genannte Person litt an einer allgemeinen Syphilis, und nur wenig Calomel wurde gegeben, das bey gleichzeitiger Schwangerschaft das Uebel sehr leicht zu heben pflegt. Da, wo die Syphilis nicht allgemein war, wo das Uebel noch frisch in Behandlung genommen und schnell beseitigt wurde, habe ich in mehrern Fällen auch durchaus keinen nachtheiligen Einflufs beobachtet.

Bey einer andern Schwangern hörte ich am 18. December 1831 Abends durchaus nur die geräuschvolle

Pulsation sehr schwach, und vom Herzschlag des Fötus nur aussetzende, ungleiche Schläge. Am Morgen des 19. Decembers vernahm ich vom Herzschlag des Fötus nichts weiter, die geräuschvolle Pulsation war schwach, und vom 25. December an nicht weiter zu hören. Die Schwangere befand sich ganz wohl. Nur erst am 10. Januar 1832 klagte sie über Schmerzen im Kreuz, und am 15. d. M. begann die Geburt rascher vorwärts zu schreiten. Der Steifs war vorliegender Theil, und ein todter Knabe, dessen Epidermis sich abschälte, an dessen Körper, besonders auch am Kopf, grünliche Flecken waren, wurde geboren. Die gebogenen Kniee waren ganz steif. Nabelschnur und Placenta waren ganz faul.

Regelwidrigkeiten der Placenta mögen auch hier nicht ohne Einfluſs seyn; denn so viel habe ich bis jetzt beobachtet, daſs, wenn die Placenta regelmäſsig adhärirte, die geräuschvolle Pulsation vorher gleichmäſsig vernommen wurde, die Hauptschläge nur schwach und das Zwischengeräusch kaum gehört werden konnte. Ist aber der Mutterkuchen sehr weich, gleichsam putrescirend, oder wird er es nach dem Tod des Kindes erst, so ist von der geräuschvollen Pulsation wenig oder nichts zu hören. Dasselbe tritt ein, wenn der Mutterkuchen sehr klein oder partiell gelöst ist.

Mehrere Beobachter sind der Meinung, daſs auf den Tod des Fötus nicht mit Zuverlässigkeit geschlossen werden könne, wenn man dessen Herzschläge nicht vernehme, da dieser Fall auch beym Leben desselben vorkomme. Dem ist nicht so. Man wird immer und zu jeder Zeit die Herzschläge des Fötus hören, wenn man das Hörrohr da anlegt, wo der Brustkasten desselben liegt. Daher ist man zuweilen genöthigt, ihn an einer andern Stelle aufzusuchen, besonders nach

einer lebhaften Bewegung desselben, oder auch die Mutter anders zu lagern. Findet man die Herzschläge aber an keiner Stelle, wie man auch die Mutter lege oder stelle, und wie man auch das Härrohr placire, ist dabey überhaupt eine wohl bemerkliche Stille im ganzen Uterus, so können wir unbezweifelbar auf den Tod des Kindes schliefsen; denn ich wiederhohle es, dafs ein belebter Uterus von einem ausgestorbenen gar wesentlich unterschieden ist. Eine kleine Uebung im Hören wird leicht zu dieser Ueberzeugung führen. Noch sicherer werden wir gehen, wenn wir zugleich auf die Zeichen sehen, die gleichzeitig für den Tod des Fötus sprechen, und besonders solche Umstände berücksichtigen, in deren Folge erfahrungsgemäfs der Tod des Fötus einzutreten pflegt. — Es ist mir übrigens oft genug vorgekommen, dafs ich die Kreifsende in grofser Angst fand, die Wehen schwach oder völlig fehlend, weil die Meinung, dafs das Kind todt sey, in der Mutter bestand, und die Hebamme nicht widersprechen konnte oder wollte. Gewann ich nun selbst die Ueberzeugung vom Leben des Kindes, so war es leicht, sie auch der Mutter beyzubringen, und mit ihr fafste sie neuen Muth, und Alles ging nun rasch und glücklich vorüber. Ich bin aber auch bey langen Zögerungen der Geburt hinzugekommen, wo die Hebammen ihr Wesen schon getrieben hatten, und nun erst die künstliche Hülfe an mich kam. Da bestand oft genug der Glaube, dafs das Kind noch lebe, denn die Hebamme suchte sich von Schuld zu befreyen, und hatte den Glauben an das Leben des Kindes erweckt und unterhalten. Die Zurechtweisung der Hebamme, und die Sicherheit, mit der ich den schon bestehenden Tod des Kindes behauptete, waren hier immer an der Stelle.

6.
Die Auscultation in Hinsicht auf einige Operationen.

Auch in Hinsicht auf einige Operationen gewährt die Auscultation Nutzen. Wenden wir uns zunächst nur zu einigen allgemeinen Regeln bey geburtshülflichen Operationen.

Es setzt die Unternehmung einer jeden Operation die genaue Erkennung des vorhandenen Zustandes, welcher Eingriffe von Seiten der Kunst veranlafst, voraus. Die äufsere und innere Untersuchung führen zu jener unerläfslichen Erkennung. Dafs aber die Exploration nicht immer vollständig ausreicht, und die Auscultation das Mangelnde zu ersetzen vermag, wird aus manchen bisher schon angeführten Thatsachen erhellen. Besonders geltend tritt die Auscultation da auf, wo das Leben und der Tod des Fötus in Frage kommen, und von welcher Bestimmung wie die Wahl der Operation, so die Zeit der Ausführung abhängt. Nicht minder wird sie in den Fällen von Wichtigkeit seyn, wo wir nur das Beste für Mutter oder Kind im Auge habend handeln wollen, und doch gefährdet sind, den Beschuldigungen der Unwissenden anheim zu fallen; denn auch in Feststellung der Prognose wird sie uns sicherer machen, und uns verwahren, ein lebendes Kind vorauszusagen, wo der Tod bereits eingetreten ist, sey dieser natürlich erfolgt, oder durch vorangegangene Eingriffe einer Hebamme oder eines Kunstgenossen bewirkt worden.

Zur künstlichen Frühgeburt.

Wir haben uns hier auf eine Critik dieser Operation nicht einzulassen, und bemerken nur:

1) dafs der Fötus lebensfähig seyn, mithin die Operation zwischen der 28sten und 36sten Woche unternommen werden soll;

2) daſs der Kopf des Fötus vorliegender Theil seyn soll; und

3) daſs der Tod des Fötus eine Gegenanzeige der Operation ist.

Was den ersten Punct betrifft, so ist es bekannt, wie unsicher oft die Zeichen sind, aus welchen wir die Zeit der Schwangerschaft entnehmen wollen, bekannt auch, wie unzuverlässig die Angaben der Schwangern selbst sind. Die Auscultation giebt uns Mittel an die Hand, welche die Resultate der äuſsern und innern Untersuchung, so wie die Aussagen der Schwangern bestätigen oder in Zweifel stellen. Es läſst sich nämlich schon erwarten, daſs sowohl die geräuschvolle Pulsation als der Herzschlag des Fötus in frühern Monaten der Schwangerschaft anders ist, als in spätern, so daſs wir bey Berücksichtigung der Erscheinungen dabey wohl gesichert seyn können, die Operation nicht leicht zu früh noch zu spät zu machen.

Es ist nämlich die geräuschvolle Pulsation noch im 5ten, 6ten, 7ten Monat mehr begränzt und weniger deutlich, weniger rauschend, schwirrend, und summend; die Hauptschläge sind mehr von einander getrennt, als in den letzten Monaten, wo die Pulsation ausgebreiteter, stärker, und mit schwirrenden und pfeifenden Zwischentönen gemischt ist, die auch in den Zwischenräumen forttönen, und die Hauptschläge mit einander so verbinden, daſs sich diese nur durch ein Forte unterscheiden, so daſs das Ganze ein wogendes, d. h. stärkeres und schwächeres, Rauschen und Fauchen bildet. Besonders gegen das Ende der Schwangerschaft nimmt die Stärke zu, und die pfeifenden Töne treten merklicher hervor.

Die Herzschläge des Fötus aber sind in frühern Monaten bis zum 7ten hin häufiger, kleiner, und schwä-

cher als in spätern, dort auch auf eine kleinere Stelle beschränkt, als in den letzten Monaten der Schwangerschaft. Ist der Fötus in seiner gleichsam tiefen Ruhe, so sind die Schläge ungemein klein, kaum hörbar, aber verlieren in Hinsicht der Häufigkeit nur wenig. Bey Bewegungen des Fötus werden die Schläge zwar häufiger und oscillirend, aber doch nicht in solcher Steigerung häufig als beym ganz reifen Fötus. Auch Kluge hat diese gröſsere Häufigkeit in den frühern Monaten bemerkt. [1])

Wo also die geräuschvolle Pulsation noch weich, eintönig, begränzt, weniger deutlich ist, wo das Fauchen zwischen den Hauptschlägen nur sehr schwach oder gar nicht vernommen wird, die Herzschläge noch häufig, klein, wenig verbreitet gehört werden, wartet man wohl besser noch einige Zeit, wenn zumal diese Erscheinungen wie mit den Ergebnissen der Gesammtexploration, so mit den Angaben der Schwangern im Einklang stehen. Ich würde in der That vorkommenden Falles ein groſses Gewicht auf die angegebene Beobachtung legen, falls die Resultate der Exploration

1) Erst nachdem diese Schrift schon so weit im Druck vorgeschritten war, fand ich in der Medicinischen Zeitung, Erster Jahrgang, 1832, N. I., Berlin, den 5. September, S. 4., einen Aufsatz von Kluge: „Auscultationsversuche bey Schwangern, Kreiſsenden und Neugebornen", worin auch einer Dissertation von Dr. Winkel gedacht wird, in welcher derselbe die Resultate seiner Auscultationsversuche mittheilt. (De partus dolorum natura. Berolini, 1832. 8.) Es hat mich Kluge's Mittheilung darum besonders erfreut, als daraus hervorgeht, daſs die Auscultation immer mehr und mehr geprüft wird, und dadurch besonders gewinnen wird, wenn Männer wie Kluge der Sache sich annehmen werden. Auch bestätigen jene Auscultationsversuche zum groſsen Theil das, was ich in dieser Schrift bereits deponirt habe.

und Angabe mit den Resultaten der Auscultation im Widerspruch ständen.

Der zweyte und dritte Punct, die Lage des Kopfes nach unten, und das Leben und den Tod der Frucht betreffend, sind in vielen Fällen nicht zu ermitteln. Inwiefern hier die Auscultation leiten könne, ergiebt sich aus dem bereits früher Gesagten.

Zur Perforation.

Daſs, wie ich schon früher bemerkte, de la Motte bey aller seiner Vorsicht doch ein lebendes Kind perforirte, fordert zu der sorglichsten Prüfung bey einer Operation auf, die immer das Leben des Kindes zerstört. Mit Abscheu erfüllen die Handlungen und Worte eines Deisch, der mehrmals lebende Kinder perforirte, und sagen konnte: „Hätte die Hebamme das Kind gleich ins Sudelschaff geworfen, so würde niemand gewuſst haben, ob es noch lebendig oder todt aus dem Mutterleibe gekommen wäre“.

Man muſs also vom Tod des Kindes unbezweifelbar überzeugt seyn. Es wird deſshalb, da eben die Zeichen des Lebens oder Todes des Fötus so unzuverlässig sind, angerathen, die Operation so lange zu verschieben, bis man sich vom Tod des Kindes überzeugt habe. Billigt man auch von der einen Seite dieses Verschieben, so ist doch anderntheils nicht zu läugnen, daſs gerade Zustände obwalten können, die es höchst wünschenswerth machen dürften, die Mutter so bald als möglich zu entbinden. Wie uns nun die Auscultation über das Leben oder den Tod des Kindes zu urtheilen befähigt, davon haben wir bereits nur erst gesprochen.

Zum Kaiserschnitt.

Sowohl der Bauchschnitt bey der Schwangerschaft auſserhalb der Gebärmutter, oder bey der Zerreiſsung der-

derselben und erfolgtem Tod der Mutter, als auch der Kaiserschnitt (Laparo-hysterotomia) setzen das bestehende Leben des Kindes voraus, [wenn nicht der Conjugata-Durchmesser so enge ist, daſs der Kaiserschnitt gemacht werden muſs,] die letztere Operation auch die Reife des Kindes. Auch bey dem Kaiserschnitt nach dem Tod der Mutter muſs das Kind nicht nur lebensfähig seyn, sondern auch leben. Wir können auch des Falles gedenken, daſs ein Becken so verengt seyn kann, daſs nur nach Excerebration der Durchgang möglich wird, daſs aber der Kaiserschnitt zur Sprache käme, weil das Kind zu leben scheine, das Leben mithin zu beweisen stehe.'

Ich berufe mich auch hier auf das, was ich bereits von der Auscultation zur Ermittelung des Lebens und des Todes der Frucht mitgetheilt habe.

Aber auch noch in anderer Hinsicht kann die Auscultation beym Kaiserschnitt nützlich werden, indem sie uns die Stelle vermeiden lehrt, an welcher die Placenta adhärirt.

Wer den Schaamfugenschnitt bey einem Conjugata-Durchmesser von $3\frac{1}{4}$ Zoll zu machen noch Lust hätte, würde ihn ebenfalls nur bey einem lebenden Kind unternehmen, sonst zum Perforatorium greifen.

Zur Wendung.

Es kann bey der Lage des Mutterkuchens auf dem Muttermund, auch überhaupt bey noch stehender Blase und hohem Stand des Kindes nicht immer mit Bestimmtheit ausgemittelt werden, an welcher Stelle oder nach welcher Seite hin die Füſse des Fötus liegen, oft reicht dazu nicht einmal die äuſsere und innere Exploration aus. Daſs in einem solchen Fall die Auscultation

entweder leitend helfen oder bestätigend unterstützen kann, das ergiebt sich aus dem, was wir oben anführten, wo wir von der Auscultation in Bezug auf die Lage des Kindes handelten.

Daſs es aber auch Fälle giebt, bey welchen wir in Folge des Todes des Fötus der Wendung zur Schonung der Mutter entweder eine andere Operation vorziehen, oder die Geburt der Natur überlassen, ist bekannt. Dabey können wir uns ebenfalls der Auscultation bedienen, um uns über Leben und Tod des Kindes zu belehren.

Wir wissen auch, daſs wir unter Bedingungen die Wendung mittelst Ergreifung des einen Fuſses machen können, namentlich dann, wenn nur eine Lagenveränderung angezeigt ist, und daſs es durchaus zweckmäſsiger ist, beide Füſse zu ergreifen, wenn dem ersten Act der Wendung auch der zweyte, die Extraction des Kindes, folgen muſs. Dieser Beschleunigungsact der Geburt findet aber nicht bloſs da Statt, wo krankhafte Zufälle der Mutter Gefahr drohen, sondern auch, wo das Leben des Kindes gefährdet ist. Die Auscultation aber ist es, welche uns aus dem Herzschlag des Kindes die Schwäche oder das bedrohte Leben überhaupt erkennen läſst. Hier auch kann der Fall bestehen, daſs das Kind mit dem Kopf vorliegt, ohne jedoch mit der Zange gefaſst werden zu können. Es leuchtet ein, daſs wir hier, bevor wir zur Wendung schreiten, auch sicher seyn müssen, daſs das Kind noch lebt. Mit Nutzen also bedienen wir uns gewiſs hier der Auscultation, da wir, wenn das Kind schon todt ist, der Mutter die Schmerzen der Wendung ersparen können.

Zur Operation mittelst der Zange.

Wie die Zange, regelmäſsig angelegt, auf den Herzschlag des Fötus keinen Einfluſs zu üben scheine,

wohl aber unter mancherley Bedingungen einwirke, wurde oben S. 268. berührt. — Die Auscultation nun kann mit Vortheil gebraucht werden: 1) in Hinsicht auf die Art der Anlegung der Zange, und 2) in Rücksicht auf die Zeit der Anlegung derselben.

Was den ersten Punct betrifft, so ist es Regel, die Zange je nach der Stellung des Kopfes im queren Durchmesser des Beckens oder in einem der schiefen anzulegen. Aber nicht immer ist es möglich, dann, wenn man hinzukommt, und schon eine starke Kopfgeschwulst sich gebildet hat, dazu die Geburtstheile sehr schmerzhaft sind, die Stellung des Kopfes genau zu erforschen, und nur zu leicht geschieht es, daſs dann die Zange unzweckmäſsig angelegt, und die Rotationen falsch gemacht werden. Der Vorsichtige nimmt freylich die Zangenblätter behutsam wieder heraus und legt sie anders an. Schon diese zweyte Einführung ist aber ein unverkennbarer Uebelstand. In der That können wir ihn vermeiden, wenn wir uns durch die Auscultation vorher zu unterrichten suchen, darauf achtend, daſs der geräuschvollen Pulsation in der Regel die vordere Fläche des Fötus zugewendet ist, und daſs man den Herzschlag des Kindes immer da am deutlichsten vernimmt, wo die seitliche Rückenfläche desselben sich befindet. Würden wir z. B. die geräuschvolle Pulsation rechts, hingegen den Herzschlag des Kindes links und etwas nach vorn hören, so wären wir zu der Annahme berechtigt, daſs das Hinterhaupt nach links und wahrscheinlich nach vorn steht. Wir legen demnach mit Recht die Blätter der Zange mehr in dem zweyten oder linken schiefen Durchmesser an, und machen die Rotationen von links nach rechts.

Was den zweyten Punct angeht, die Zeit der Anlegung der Zange, so sagt Merriman, daſs es eine goldene Regel sey, die man immer auf das pünctlichste

19 *

befolgen sollte, die Zange niemals früher anzuwenden, als bis wenigstens sechs Stunden lang das Ohr des Kindes dem Finger des Operateurs erreichbar war. Trete ich auch dieser Meinung vollkommen bey, so halte ich es doch für unthunlich, die Anlegung der Zange von der Stunde abhängen lassen zu wollen, indem es oft an der Zeit seyn kann, die Geburt zu beeilen, oft auch noch länger mit Beendigung derselben zu zögern. Insofern nun die Gründe dazu auch von Seiten des Kindes ausgehen können, so glaube ich gerade in der Auscultation das Mittel finden zu dürfen, dabey nach vernünftigen Gründen zu handeln, und es zu vermeiden, dem blinden Zufall sich zu ergeben; denn werden wir nicht um so ruhiger zögern und die Natur wirken lassen, je kräftiger, ungestörter, regelmäfsiger der Herzschlag des Kindes vernommen wird, während wir mit Fug und Recht von einer längern Zögerung abstehen, und die Geburt zu beschleunigen suchen, wenn wir hören, dafs der Herzschlag des Kindes andeutet, dafs das Leben desselben in Gefahr schwebt? Ich kenne kein Mittel, das so sicher in solchen Fällen leiten könnte. Da wir schon S. 260. u. f. darüber gesprochen, so können wir Wiederholungen vermeiden.

7.

Die Auscultation in Hinsicht auf die Lösung der Placenta in der fünften Geburtsperiode.

Schon daraus, dafs uns durch die Auscultation die Stelle des Sitzes der Placenta und die Art und Weise ihrer Adhärenz angezeigt wird, können wir für die Lösung derselben Vortheile entnehmen; denn so wie es nicht gleichgültig ist, mit welcher Hand wir die Lösung der Placenta unternehmen: so ist es auch nicht einerley, zu wissen, ob und zu welcher Zeit wir sie der Natur abnehmen dürfen oder sollen.

Was zunächst die Stelle betrifft, welche der Mutterkuchen im Uterus einnimmt, so halte ich nicht jede gleich günstig für die natürliche oder künstliche Lösung. Wir haben schon oben dem Mutterkuchen die rechte Seite als die natürliche und gewöhnliche in Rücksicht ihrer Function angewiesen, und halten auch diese für die günstigste zu ihrer Lösung, schon weil sie die gewöhnlichste ist, wobey die Natur mit ihrer Lösung ohne Zutritt der Kunst fertig wird. Auch die Structur des entwickelten Uterus ist in der That für die Lösung der Placenta nach oben und seitlich am geeignetsten, und man darf nur Einen Blick auf die Richtung der Muskelfasern werfen, um sich davon zu überzeugen. Weit ungünstiger für die natürliche Lösung des Mutterkuchens ist der Grund der Gebärmutter, indem daselbst die Kreisfasern vorherrschen, während oben an den Seiten, in der Gegend der Muttertrompeten, zwar Kreisfasern sich befinden, doch die Längenfasern bis gegen den Muttermund hin weit zahlreicher sind.

Zeigt uns also die Auscultation, wie nicht zu läugnen, den Sitz der Placenta an, so können wir je nach dem Sitz derselben auf die natürliche Lösung mehr oder weniger vertrauen und unsere Indicationen für unser Handeln beym Nachgeburtsgeschäft überhaupt, für manuelle Eingriffe besonders entnehmen.

Wir können in Fällen wohl schon eine oder zwey Stunden lang die Uterinthätigkeit zu erwecken vergebens versucht haben, und es fragt sich nun, ob noch Aufschub rathsam ist oder nicht. Wenn nun die geräuschvolle Pulsation noch nach Ablauf dieser Zeit gleich stark ist, so erkennen wir daraus, daſs noch eine kräftige Circulation im Uterus Statt hat, und mithin der Eintritt von Contractionen noch möglich ist. Nimmt aber die geräuschvolle Pulsation nach und nach immer mehr ab, so hat man nur wenig von den Kräften

der Natur zu erwarten, und man wird wohl thun und gerechtfertigt seyn, wenn man zur Lösung der Placenta schreitet. Es versteht sich von selbst, dafs die Blutungen eine besondere Indication ausmachen.

Von Bedeutung aber auch ist es, dafs uns die Auscultation über die Art der Adhäsion des Mutterkuchens belehrt, indem wir durch sie erfahren, ob die Placenta wohl noch ganz ansitzt oder schon theilweise gelöst ist; denn während im ersten Fall die geräuschvolle Pulsation noch verbreitet ist, wie in der Schwangerschaft sie war, nur schwächer tönend und mit fast ganz fehlendem Summen in den Zwischenräumen der Hauptschläge, ist sie bey theilweiser Lösung derselben je nach dem Grad der Trennung schwach tönend und beschränkt. In Hinsicht der Schwäche kommt es darauf an, ob der Punct des Mutterkuchens noch adhärirt, an welchem die Einsenkungsstelle des Nabelstranges ist. In diesem Fall nämlich finden wir das Geräusch an einer Stelle stärker als in der Umgegend.

Noch können wir auch, wie ich schon früher bemerkte, aus der Verschiedenheit des Geräusches die zu feste Adhäsion erkennen, und werden daher z. B. immer wohl thun, dann so bald als möglich zur Lösung zu schreiten, wenn das Geräusch durch jenes Schwirren und Pfeifen die feste Verbindung der Placenta anzeigt, und die Nachwehen schwach sind oder fehlen, oder auch der Mutterkuchen mehr am Grund angeheftet erscheint.

Es dürfte hier der Ort seyn, von einem Mittel die Resultate meiner Beobachtung bekannt zu machen. Es leistete mir nämlich die Aqua oxymuriatica zu gleichen Theilen mit Wasser gemischt, ja, selbst in verzweifelten Fällen ohne Mischung, sowohl bey heimlichen Blutungen als auch zur Lösung einer noch theilweise oder

ganz adhärirenden Placenta entschiedenen Nutzen. Nur einigen Beyspielen möge hier eine Stelle eingeräumt werden.

Zu einer Frau, Namens Caroline Lauterhan, die schon mehrmals geboren hatte, früh 5 Uhr gerufen, fand ich die Kreifsende ängstlich über die Dauer der Geburt, und über die ungünstige Lage des Kindes, die man ihr nicht vorenthalten hatte. Bis zu dieser unvorsichtigen Mittheilung hatten die Wehen seit nun 12 Stunden regelmäfsig angehalten und auf den Fortgang der Geburt gewirkt. Von nun an aber waren sie völlig geschwunden, und es hatte sich ein fixer Schmerz im Grund der Gebärmutter eingestellt. Diese fand ich hart, aber gegen äufsern Druck nicht besonders empfindlich. Der Puls war klein, aber regelmäfsig, die Haut trocken, und überhaupt übrigens das Allgemeinbefinden nicht getrübt. Mit dem Hörrohr vernahm ich die geräuschvolle Pulsation rechts und nach oben im Grund der Gebärmutter, die Fötalpulsation links herab, am deutlichsten zwischen dem Nabel und der obern Spitze des Hüftbeins. Bey der nun folgenden innern Untersuchung fand ich die Geburtswege gehörig vorbereitet, weich und aufgelockert, die Schleimsecretion vermehrt, die Temperatur wenig erhöht, und im Becken kein Hindernifs, das dem Verlauf der Geburt sich hätte entgegenstellen können. Fest gestellt in der obern räumlichen Apertur fand ich den Kopf, das Hinterhaupt nach links und vorn gerichtet und an das linke Hüftbein gedrängt. Rechts am Kopf lag der rechte Arm, den man fast bis zum Ellenbogen verfolgen konnte. Hinter demselben bot sich eine Schlinge der Nabelschnur dar, die schwach pulsirte und vom Arm etwas gedrückt wurde. Der Kopf konnte mit der Zange noch nicht gefafst werden, ohne Gefahr zu laufen, der Nabelschnur zu schaden. Die Kreifsende möglichst beru-

higend verordnete ich, da der Fundus uteri nach rechts geneigt und aufgethürmt war, zunächst eine Lage auf die linke Seite, hoffend, daſs schon diese der bisherigen entgegengesetzte Lage Wehen erzeugen könnte, und der Kopf auch leichter in die Beckenhöhle eintreten, der Arm sich nach und nach zurückziehen dürfte. Die Nabelschnur befreyte ich vom Druck, und placirte sie neben den Arm. Da sich der Zustand des Uterus als ein krampfhafter bekundete, so gab ich innerlich Opium mit Ipecacuanha und lieſs den Leib warm halten. In der That traten auch sehr bald Wehen ein, die vorzüglich gut auf den Fortgang der Geburt einwirkten: denn indem ich bey jeder Wehe die Hand etwas zurückhielt, trat der Kopf immer tiefer herab, während die Hand sich zurückzog und an den Kopf flach angedrückt wurde; die Nabelschnur pulsirte ungestört fort. So wurde ein ausgetragener gesunder Knabe, zwar nicht ohne Anstrengung des Gebärorgans, doch ohne weitere Kunsthülfe Abends 9 Uhr geboren. Mochte nun das zu frühe und zu starke nutzlose Verarbeiten der Wehen, — so oft das einzige Mittel gelangweilter Hebammen — oder das mechanische Hinderniſs eine Erschöpfung bedingt haben, genug, es folgte, nachdem das Kind vielleicht 10 Minuten geboren war, eine heftige und heimliche Blutung. Ich fand die Placenta gelöst, aber vom Muttermund fest umschlossen. Leicht sogar folgte sie den zweckdienlichen Manipulationen, und mit ihr eine Masse theils geronnenen, theils flüssigen Blutes. Alle rasch angewendete Mittel vermochten nicht die Erschlaffung des Uterus zu beseitigen. Selbst ein Theil der Aqua oxymuriatica mit 2 Theilen Wasser gemischt bewirkte nicht den gewünschten Erfolg, bis ich jene rein injicirte. Kaum aber konnte ich die eingebrachte Hand noch mit einiger Vorsicht durch die Scheide herausbringen, mit so heftiger Gewalt zog sich der Uterus,

wahrhaft steinhart, zusammen. Auch nicht die geringsten nachtheiligen Folgen störten das Wochenbett.

In einem andern Fall wurde ich zu einer Gebärenden gerufen, wo bereits ein anderer Geburtshelfer zugegen war, der die Wendung mittelst eines Fufses versucht hatte. Nur beyläufig sey bemerkt, dafs ein vorliegender Arm und ganz fehlende Wehen die Indication zur Wendung gegeben hatten, und dafs auch der zweyte Arm statt des andern Fufses nachträglich herabgekünstelt war. Viele Versuche, das Versehen wieder gut zu machen, waren fruchtlos geblieben, und die arme Frau befand sich in grofser Aufregung. Ein Aderlafs fand hinreichende Anzeigen. Vom Herzschlag des Kindes hörte ich nichts, das Placentalgeräusch war noch schwach vernehmbar. Ich war so glücklich, den zweyten Fufs, der dadurch, dafs der falsche zuerst ergriffen worden war, dem zweyten Act der Wendung ein Hindernifs darbot, ohne Mühe und grofse Schmerzen der Kreifsenden herabzuleiten. Ich überliefs nun die weitere Besorgung des Nachgeburtsgeschäftes dem Collegen, da eine andere Entbindung meine Gegenwart verlangte. Eine Stunde mochte bereits vergangen seyn, als ich wieder eiligst gerufen wurde. Ich fand eine heftige Blutung, und die Gebärmutter unvollkommen zusammengezogen. Die Placenta war nur zum Theil gelöst. Da die Geburtswege äufserst schmerzhaft waren, und Versuche der Lösung des rechts im Grund des Uterus fest adhärirenden Theils der Placenta krampfhaftes Zucken der Entbundenen verursachten, da ferner durchaus keine Zeit zu verlieren war, so injicirte ich sogleich eine Mischung aus einem halben Theil der Aqua oxymuriatica und eben so viel Wasser bestehend. Im Augenblick erfolgte die Ausstofsung des Mutterkuchens mit der bleibenden Zusammenziehung des Uterus.

Wie Unrecht man übrigens hat, dann nur Einen Fuſs zur Wendung zu ergreifen, wenn man weiſs, daſs mit der Lagenveränderung des Kindes auch die Extraction desselben verbunden seyn wird, zeigte mir der vorgetragene Fall nur zu deutlich. Es mag daher Hofmann in der neuesten Zeit, wenn er ernstlich den von ihm aufgestellten Satz [1]) zu vertheidigen denkt: „daſs jede Wendung auf die Füſse und Extraction, sie mögen für sich oder beide zugleich angezeigt seyn und ausgeführt werden, stets durch Aufsuchung und Ergreifung nur Eines Fuſses und durch Herausbeförderung des Kindes an demselben unbedingt und in jedem Fall weit leichter und schneller auszuführen, für die Mutter weit schmerzloser, den Geburtstheilen viel entsprechender, und hauptsächlich für das Leben des Kindes weit gefahrloser seyen, als durch Ergreifung und Herausziehung an beiden Füſsen", wohl zu weit gegangen seyn. Gewiſs wurde bereits mit Recht die daraus gefolgerte Geburtsregel: „da, wo man bis jetzt Wendung und Extraction mit beiden Füſsen machte, dieselben von nun an stets nur mit Einem, also durch eine unvollkommene Fuſsgeburt zu vollenden", angefochten und beschränkt. [2])

Noch mehrere Fälle von glücklich erfolgter Zusammenziehung des atonisch ausgedehnten und Blut ergieſsenden Uterus nach Anwendung der Aqua oxymuriatica könnte ich anführen. Auch vollständig und zu fest ansitzende Mutterkuchen wichen der Gewalt jener Einspritzungen, ohne daſs ich irgendwie einen Nachtheil hätte erfolgen sehen. Ob aber immer und unter

1) Die unvollkommene Fuſsgeburt. Berlin, 1829.

2) Ergänzungsblätter zur Allgemeinen Literatur-Zeitung. September 1831. N. 86. S. 686.

allen Umständen das gepriesene Mittel den erwünschten Erfolg haben wird, mag die Erfahrung entscheiden, und ich bin weit entfernt, eine solche Behauptung vorgreifend aufstellen zu wollen. Davon aber, dafs dieses Mittel ein nicht unwichtiges in der Therapie der Geburtshülfe seyn dürfte, wird sich Jeder durch eigne Erfahrungen überzeugen.

Auch die von Majon zu Genua zuerst dem Professor Broussonets zu Montpellier im Jahr 1826 mitgetheilte Methode, die Lösung des Mutterkuchens durch Einspritzungen von kaltem Wasser in die Vene der Nabelschnur zu bewirken, habe ich angewendet, und dabey das Hörrohr benutzt.

Es gelingt die Injection, wenn sie nicht zu spät gemacht wird und nicht zu viel Blut in der Vene angehäuft ist; denn es giebt allerdings Fälle, in welchen man aus derselben das Blut nicht entfernen kann, so dafs es der zu injicirenden Flüssigkeit ein grofses Hindernifs wird. Findet dies nicht Statt, ist keine Nachwehe vorhanden, und injicirt man nun anfänglich mit mäfsiger, nach und nach gesteigerter Gewalt die Flüssigkeit; so vernimmt man erst nach der Einspritzung einer ziemlichen Menge Wasser ein gleichsam entferntes Getöse, das weder einem Pulsiren vergleichbar ist noch auch mit dem Puls der Mutter in Zusammenhang steht. Im günstigen Fall vermehrt sich dieses Getöse, und man hört bey fortgesetztem Eintreiben von Flüssigkeit einzelne zischende, singende Töne, deren nach und nach mehrere werden. Diesen Tönen folgt nun eine Steigerung der bisher schwachen geräuschvollen und von jenem Getöse verschiedenen, mit dem Puls der Entbundenen isochronischen Pulsation, worauf eine Contraction des Uterus eintritt, die gewöhnlich mit Schmerzen verbunden ist.

Selten reicht Eine Injection aus, und mehrfache Füllung der Spritze wird nöthig, wozu es der von Michelacci [1]) angegebenen Vorrichtung mit einem Hahn wirklich nicht bedarf.

Ob mir wohl kein Fall vorgekommen ist, in welchem Entzündung oder Einschnürung entstanden wäre, so geschah es wohl, dafs die Lösung nicht erfolgte, und zwar dann nicht, wenn der Uterus in einem krampfhaften Contractivzustand sich befand, oder, was dabey und auch sonst wohl der Fall war, jene beschriebenen zischenden, singenden Töne nicht gehört wurden.

„Sey es", sagt Majon, „die Erweiterung, welche die Injection in dem ganzen venösen System der Placenta hervorbringt, sey es der Eindruck der Kälte, welche sich schnell bis zu dem die Placenta mit dem Uterus verbindenden Gebilde fortsetzt, genug, der Abgang der Nachgeburt erfolgt," u. s. w. [2]) Es scheint mir nicht glaublich, dafs die Kälte hier eine Wirkung haben kann, da die injicirte Flüssigkeit schon erwärmt ist, bevor sie dahin gelangt, wo ihr Einflufs von Wirkung seyn könnte. Andere, z. B. Festler, [3]) meinen, dafs die Einspritzung die Gefäfsthätigkeit hervorrufe, und dadurch die Contraction in Folge des Reitzes entstehe. — Berücksichtigt man aber die Art und Weise des Zusammenhanges der Gefäfse der Placenta und des Uterus, so sieht man leicht ein, dafs die mancherley Ansichten über die Art der Einwirkung und der Her-

1) Societ. med. fisic. Fiorentina. Sitzung vom 9. August 1829.

2) Notizen von v. Froriep. N. 302. Julius 1826. S. 256. Daselbst diesen Gegenstand betreffend N. 443. Junius 1828. S. 43.

3) Annali universali etc. Vol. LVI. Fasc. 166. Milano. Ottobre 1830. Andere Fälle daselbst: Vol. XXIX. p. 69. Vol. XLVII. p. 207. Vol. I. p. 87.

vorrufung der Contractionen mit der wahren Gefäfsverbindung jener Organe, des Mutterkuchens nämlich und des Uterus, in Widerspruch stehen, wenigstens nicht zu vereinbaren sind.

Wenn man nun einen Mutterkuchen nach seiner Ausstofsung oder auch selbst einige Zeit später auf dieselbe Art durch die Vene injicirt, wie es geschehen soll, wenn er noch adhärirt, so nimmt derselbe räumlich nach und nach zu, er quillt gleichsam auf. Hält man dabey das Ohr nahe genug, so vernimmt man allerdings das Getöse der durch die Gefäfse dringenden Flüssigkeit. Plötzlich beginnen einzelne Gefäfse an der vom Uterus getrennten Fläche zu spritzen, wobey man die zischenden und feinsingenden Töne vernimmt, wie ich sie oben beschrieben habe. Das Getöse und diese Töne sind im Uterus stärker, wohl weil eben dort der Mutterkuchen noch mit der Gebärmutter mehr oder weniger in Verbindung steht, wefshalb die andringende injicirte Flüssigkeit mehr Widerstand findet, und die Flüssigkeit, welche aus den Gefäfsendigungen spritzt, die innere Wandung des Uterus trifft. So glaube ich nun, dafs der Grund der erfolgenden Contractionen des Uterus und der Lösung des Mutterkuchens in jenen doppelten Erscheinungen, nämlich in der räumlichen Zunahme oder Auftreibung der Placenta durch die Injectionsmasse, und in den gelösten, nun spritzenden Gefäfsenden zu suchen ist; denn dadurch wird der Uterus auf dieselbe Art zu Contractionen gereitzt, wie wir es durch Einspritzungen bey der Atonie des Uterus beabsichtigen und erlangen. Da nun auch die Placenta während der Contraction in Folge der in ihr angehäuften Masse resistirt, so erfolgt die Trennung der Gefäfse, welche sie mit dem Uterus in Verbindung hält.

Es ergiebt sich daraus, dafs in den meisten Fällen, doch nicht in allen, die Trennung folgen mufs.

Sie wird nicht folgen, so lange die Adhäsion allgemein ist, oder wo das in den Blutgefäſsen stagnirende Blut das Vordringen der Flüssigkeit hindert. Es folgt die Lösung, wenn nur einige Gefäſse getrennt sind und die injicirte Flüssigkeit auf die Wandung treffen kann, es mag dann die Placenta noch groſsentheils oder partiell adhäriren, groſs oder klein, hart oder weich seyn.

Man kann sich von dem hier Gesagten leicht überzeugen. Man wird finden, daſs die Contractionen schnell eintreten, wenn man kaum die zischenden, feinsingenden Töne vernommen hat, daſs dieses um so sicherer geschieht, je stärker, vielfacher diese Töne erscheinen.

Nicht also für alle Fälle reicht dieses Mittel aus, und wir werden wohl thun, dann die Hand zu wählen, wenn nach einer etwas anhaltend fortgesetzten Injection keine Bewegung im Uterus erfolgt. Auch hier würde ich, was ich bisher noch nicht gethan, die Aqua oxymuriatica anwenden, deren Reitz auf die Wandung nothwendig stärker als Wasser oder Wasser mit Essig seyn muſs. Wo aber eine allgemeine Adhäsion Statt findet, wird keine Flüssigkeit den erwünschten Erfolg bewirken. Das glaube ich noch bemerken zu dürfen, daſs auch die Lösung mit der Hand dann leichter gelingt, wenn man einige Flüssigkeit in die Placenta getrieben hat, indem dann die Aufsuchung des Randes des Mutterkuchens leichter, die Ergreifung desselben bequemer, und die Lösung sicherer ist.

8.

Die Auscultation in Hinsicht auf den Scheintod des Kindes.

Es ist in der That auffallend, daſs, ob man wohl sorglich ist, das Leben des Kindes während seiner

Geburt möglichst zu erhalten, und strenge Vorschriften gegeben hat und noch giebt, das Leben des Kindes zu schonen, selbst bey bedrohtem Leben der Mutter, doch so oft leichtsinnig mit der Erhaltung und Hervorrufung des schwachen Lebens eines Neugebornen umgegangen wird. Man hat recht oft Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, wenn man sieht, wie schnell Hebammen und viele Geburtshelfer die Hoffnung so leicht und ohne Weiteres aufgeben, das schwache Leben des Neugebornen anzufachen. Rasch und unvollkommen werden die Belebungsversuche angestellt, und eben so schnell wird das kleine Geschöpf aus der Liste der Lebenden gestrichen und bey Seite gelegt. Daſs man von Seiten des Staats recht strenge darauf halten sollte, gewissenhafter mit Neugebornen umzugehen, davon bin ich überzeugt. — Es ist aber diese leichtfertige Hoffnungslosigkeit um so mehr zu verwundern, als so viele Beyspiele lehren, daſs nach fortgesetzten Belebungsversuchen doch endlich Mühe und Sorge belohnt wurden, und das schon aufgegebene Leben lebhaft hervortrat. So z. B. gelang es Toogood, [1] noch nach 45 Minuten ein scheintodtes Kind zu beleben, ein anderes nach drey Viertelstunden, das noch dazu ein Zwillingskind war, und fast eine halbe Stunde ohne Hülfe liegen muſste, da das Leben der Mutter gleichzeitig bedroht war. — Ein sehr gewissenhafter Arzt erzählte mir, daſs er nach Beendigung einer Geburt mit der Zange auf dem Lande, sehr ermüdet und durchnäſst, dem neugebornen, scheintodten Kinde nur wenig Hülfe habe leisten können, und dasselbe der Hebamme anzuvertrauen genöthigt gewesen sey, da die Mutter seines Beystandes bedurfte. Ob jene wohl

1) v. Siebold, Journal. Bd. VIII. S. 284.

die gewöhnlichen Belebungsversuche gemacht, er selbst die Versuche wiederholt habe, sey doch kein Zeichen des Lebens erfolgt. Darauf habe er seine Wäsche gewechselt und eine Erfrischung genommen. Hierauf sey er nochmals an das Kind, das in einem Korbe am Ofen gelegen, getreten, und habe mit seiner Hand die leichten Eindrücke von der Zange befühlt, wo nun plötzlich ein kurzer, aber heftiger Athemzug erfolgt sey. Vermuthend, daſs dies in Folge des starken Geruchs seiner Hand nach Spiritus, den er bey der Mutter angewendet, geschehen sey, habe er nun die Belebungsversuche fortgesetzt, und die Freude gehabt, die mächtige Einwirkung des ersten kräftigen Lautes auf die schwache Mutter zu beobachten. Das Kind blieb am Leben.

Fälle ähnlicher Art sind so häufig und bekannt, daſs ich mehrere anzuführen nicht nöthig habe.

Daſs man hoffen darf, das schwache Leben des Kindes anzufachen, so lange das Herz, wenn auch noch so schwach, schlägt, ist gewiſs. Daher sollte man aber auch durchaus die Belebungsversuche nicht einstellen, so lange die Schläge des Herzens andauern. Nur ist es nicht zu läugnen, daſs, da das Herz in der That ohne alle Respiration schlagen kann, die Schläge gar nicht selten so schwach sind, daſs man die Bewegungen an der äuſsern Fläche des Brustkastens weder fühlt noch sieht. Auch die angegebenen Mittel, diese Bewegungen zu erkennen, reichen wirklich nicht aus. Ich bediene mich deſshalb auch in dieser Beziehung des Hörrohrs, und finde, daſs auch Mende [1]) dasselbe gethan hat. Er sagt: „Ich unterschied bey einem neugebornen

1) Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin u. s. w. Th. V. S. 194.

nen scheintodten Knaben den Herzschlag noch damit, [mit dem Stethoscop,] nachdem man schon eine halbe Stunde lang die zweckmäſsigsten Belebungsversuche vergeblich angestellt hatte, und ihn schon als todt bey Seite legen wollte."

Auch mir ist es vorgekommen, daſs das Herz des Kindes, ohne daſs ein Athemzug erfolgte, stärker erst, dann schwächer und immer schwächer fortschlug. Es war mir nicht mehr möglich, die Bewegung des Herzens zu fühlen, noch konnte ich auch an der äuſsern Brustfläche eine Bewegung bemerken. Bediente ich mich nun des Hörrohrs, so hörte ich allerdings die Schläge deutlich, und fortgesetzte Belebungsversuche waren vom besten Erfolg, während man vielleicht das Kind auch bey Seite gelegt haben, und dasselbe nun erst wirklich gestorben seyn würde. Nur Einen Fall führe ich an, da er mich besonders auf die Berichtigung einer Meinung von Jowett hinführt.

Bey einer ziemlich langsam, doch ohne bedeutende Eingriffe von Seiten der Kunst verlaufenden Geburt ging zugleich mit dem Kopf der rechte Arm durch das Becken. Nach dem Durchschneiden des Kopfes folgte eine kleine Pause, während welcher das Kind einige Mal mit dem Kopf zuckte und dabey dem Schluchzen ähnliche Töne von sich gab. Ich war zugegen, um die Entbindung zu leiten. Da nach der Ausstoſsung des Kindes und der Placenta der Uterus in einem atonischen Zustand sich befand und eine heftige Blutung erfolgte, so überlieſs ich das scheintodte Kind der Hebamme und sorgte zunächst selbst für die Mutter. Während ich noch mit dieser beschäftigt war, gab ich der Hebamme beyläufig einzelne ihr entgangene Mittel zur Wiederbelebung an, aber bey jedem neuen Vorschlag von meiner Seite folgte von der ihrigen ein despicirendes und höchst miſsbilligendes Kopfschütteln, da sie vom wirklichen

Tod des Kindes zu fest überzeugt war. Endlich halfen meine Rathschläge nichts mehr gegen die vorgefaſste Meinung dieser Frau, und sie legte das Kind gemüthlich zur Seite. Ich stellte sie nun zur Bewachung des zwar contrahirten, doch sich leicht wieder erweiternden Uterus an, und holte das Kind aus seinem Versteck hervor. Ich sah und fühlte nichts von Bewegungen des Herzens, nichts von Athmen, und es schien mir in der That, als würden alle Versuche, dies schlummernde Leben zu erwecken, nur fruchtlose Bestrebungen seyn. Dies befürchtete ich um so mehr, als jene Zuckungen nach der Geburt des Kopfes, vermischt mit schluchzenden Tönen, mir stets als ein ungünstiges Zeichen für das Leben des Kindes vorgekommen sind.

Als ich aber mit dem Hörrohr den, wenn gleich sehr schwachen und sehr langsamen, Herzschlag des Kindes hörte, trocknete ich die vordere Fläche des Körpers mit einem warmen Tuche ab, und blies die Oberfläche des Bauches, der Brust, und des Gesichts anfänglich schwächer, bald aber mit aller Kraft an, indem ich den Luftzug das Kind von unten nach oben in abgesetzten Stöſsen treffen lieſs. Dieses Anblasen möge man ja nicht versäumen, da ich versichern kann, daſs es eine auſserordentliche und unschädliche Wirkung auf das Kind macht, was man nicht von allen vorgeschlagenen Belebungsmitteln sagen kann. Nachdem ich nur einige Stöſse von Luft über das Kind hatte hinstreichen lassen, trat das erwünschte Zeichen ein, das, wenn es besteht oder wieder eintritt, ein sicherer Vorbote der Belebung ist, nämlich ein finsterer Gesichtszug, der von der Stelle zwischen beiden Augen, woselbst sich fast unbemerklich die Haut zusammenzieht, ausgeht, oft lange daselbst fixirt bleibt, und nach und nach das ganze Gesicht gleichsam überschattet, womit ein schluchzendes Athmen, wie bey Kindern, die ge-

weint haben, folgt, das anfänglich nur in einzelnen schwachen Stöſsen nach jedem Anblasen erscheint, bald aber in kräftiges Schreyen sich auflöst. So auch trat das Leben in dem bereits aufgegebenen Kind hervor.

Jowett [1]) behauptet, daſs die Vesicularrespiration (oder das Respirationsgeräusch, welches durch den Ein- und Austritt der Luft in die Luftzellen und aus denselben bewirkt wird) in beiden Lungen mittelst des Stethoscops hörbar sey, sobald das Kind seine ersten Respirationsanstrengungen gemacht habe. Es respirirt also nach ihm die rechte Lunge nicht vor der linken, und die Respiration kommt nach der Geburt nicht allmählig zu Stande.

Es scheint mir aber diese Annahme, als im Allgemeinen geltend, irrig und nicht auf sichern Beobachtungen beruhend. Es tritt nämlich die Respiration bald schnell und in beiden Lungen zugleich beginnend, bald nach und nach und in der rechten Lunge früher und stärker als in der linken auf. Ist nämlich das Kind vollkommen ausgetragen und kräftig, hat es bey der Geburt nicht bedeutend gelitten, sondern war diese ganz natürlich verlaufen, und sind die Respirationswege frey von Schleim; so erfolgt gewöhnlich die Respiration plötzlich und voll unter lautem Schrey des Kindes. Es hebt sich dann die Brust gleichmäſsig, und man bemerkt in dem Unterleib des Kindes keine ungewöhnlichen Bewegungen. Der Turgor vitalis bestand vom Anfang an. Ist aber das Kind nicht vollkommen ausgetragen, oder ist es körperlich schwach, unvollkommen, oder hat es bey der Geburt gelitten, oder sind auch die Luftwege etwas verschleimt; so sind die Erscheinungen nach den Einwirkungen gradweise verschieden.

1) Medico-chirurg. Review. N. 10. Act. 1826. S. 100.

1) Das Kind liegt still mit offenen Augen, es bewegt die Extremitäten wohl etwas, indem es sie zuweilen streckt, die Respiration ist schwach, aber man hört in beiden Lungen das Respirationsgeräusch, der Herzschlag ist deutlich, und die Brust hebt sich immer mehr. Die Bewegungen der Bauchmuskeln sind nicht sehr stark, der Turgor vitalis besteht fort, die Gesichtszüge sind gleichsam verdriefslich aussehend. Hier tritt ohne Zuthun von unserer Seite das Leben noch plötzlich, öfters nur nach und nach kräftig hervor.

2) Es liegt still mit halb oder ganz geschlossenen Augen, die Glieder sind schlaff, bewegen sich nicht, das Herz schlägt lebhaft, keine Respiration ist sichtbar, der Theil des Bauches, an welchem sich der Nabel befindet, wogt lebhaft hin und her, als wolle das Kind damit respiriren, endlich folgt in gröfsern Pausen zitterndes Einathmen; in der rechten Lunge hört man offenbar allein Geräusch dabey, das noch in derselben allein fortdauert, wenn jenes stofsweifse Einathmen nun auch in Ausathmen übergeht, der Turgor vitalis findet sich nach und nach ein. Auch diese Kinder erholen sich noch allein, am leichtesten bey leisem Anblasen. Nur erst nach und nach, und zwar kurz vor der Lungenbewegung, ändern sich die Gesichtszüge, schneller beym Anblasen.

3) Das Kind liegt still mit geschlossenen Augen, die Glieder sind schlaff, werden nicht bewegt, man hört, sieht, und fühlt nichts von Respiration, das Herz schlägt schwach, oder so, dafs man nur mit dem Hörrohr von dem Leben in demselben überzeugt wird, der Turgor vitalis fehlt ganz, die Gesichtszüge sind ohne alles Leben, wie die des todten Kindes. Der Unterleib befindet sich ohne Bewegung. Solche Kinder erholen sich ohne Hülfe nicht und gewifs nur selten, wenn der geborne Kopf lange vor der Schaamspalte

stand, oder die Pulsation der vorgefallenen Nabelschnur und des Herzens aufgehört hat. 1) Alle Belebungsversuche müssen mit Schonung gemacht werden, soll das schwache Leben nicht gar verlöschen, wie ein mattes Licht vom Luftzug erlöschen kann. In diesem Fall tritt die Respiration nicht plötzlich, auch nicht mit jenem stoſsweisen Einathmen ein, sondern nach und nach, und hier hört man ganz deutlich das Geräusch früher in der rechten als in der linken Lunge.

Wir können uns daher von den Röhren, welche Blick 2) und Baudelocque 3) bey Steiſsgeburten anwenden, um die Respiration einzuleiten, wenn der Kopf noch in der Scheide steht, unmöglich einen allgemein guten Erfolg denken. Bey einer Fuſsgeburt nämlich hörte der Uterus auf sich zusammenzuziehen, nachdem das Kind bis auf den Kopf geboren war. Blick entschloſs sich, da das Kind convulsivische Bewegungen machte, die Lungen aufzublasen. Er brachte deſshalb einen silbernen Katheter in den Mund des Kindes, und an jenen das Rohr eines Blasebalges. In wenig Minuten soll die Respiration im Gange gewesen seyn und das Kind geschrieen haben. Der Kopf wurde mit der Zange entbunden.

1) Ich habe erst in diesen Tagen Gelegenheit gehabt, eine naturgemäſse Geburt zu beobachten, wobey die um den Hals geschlungene Nabelschnur, nach gebornem und wohl fünf Minuten vor der Schaamspalte stehendem Kopf, aufgehört hatte zu pulsiren, während der Herzschlag des Kindes kräftiger als vorher fortan gehört wurde. Das Kind wurde lebend geboren. Ueberhaupt hört man den Herzschlag des lebenden Kindes allerdings bey mehrern Geburten noch über den horizontalen Schaambeinästen, wenn der Kopf schon durchgeschnitten hat und länger so stehen bleibt.

2) The Lancet, 221. S. 239.

3) v. Froriep, Notizen. N. 718. April 1832. S. 224.

Wenn man schon überhaupt mit dem Einblasen recht vorsichtig zu seyn Ursache hat, so besteht ja, abgesehen davon, daſs man den Mund nicht immer erreichen kann, die Respiration nicht bloſs im Einathmen, und ist allein auf eine rein mechanische Art nicht erklärbar. Wie soll das Ausathmen in dem engen Raum, in dem der Kopf sich befindet, zu Stande kommen, und die nöthige Blutumwandlung geschehen, da die Nabelschnurcirculation gehemmt wird? Ich bin überzeugt, daſs, wenn das Herz schon still steht, kein Mittel vorhanden ist, das Leben des Kindes hervorzurufen, und gerade dieser mangelnde Blutreitz auf das Herz des Kindes bey gedrückter Nabelschnur endet des Kindes Leben. Dazu kommt, daſs dieses Lufteinblasen durch die Röhre ohnedies nicht von Erfolg seyn kann, denn die eingeblasene Luft strömt aus der Mundhöhle wieder aus, da die Lippen nicht geschlossen werden können.

Auch Baudelocque hat den Vorschlag gethan, bey den Geburten, in welchen der Kopf nach gebornem Rumpf in der Beckenhöhle oder im Uterus zurückbleibt, so daſs das Leben des Kindes gefährdet wird, die Nabelschnur durchzuschneiden und bluten zu lassen. Dann soll man eine lange silberne Röhre, die mit zahlreichen Oeffnungen versehen ist, damit die äuſsere Luft eindringe, einbringen; eine zweyte kürzere Röhre soll in die Mundhöhle des Kindes eingebracht werden. Führt auch B. Fälle von günstigen Resultaten an, so glaube ich doch, daſs diese vielleicht auch ohne jene Röhren gewonnen worden wären; denn ich kann unmöglich daran glauben, daſs durch eine Röhre, die so klein seyn muſs, daſs sie an dem Brustkasten vorübergeführt werden kann, wenn der Kopf noch im Uterus steht, oder an diesem selbst, wenn er im Becken sich befindet, so viel Luft eindringen kann, daſs der Fötus darin soll respiriren können. Dann

aber werden die Oeffnungen theils von dem Schleim und Blut, theils auch von den aufgelockerten weichen Theilen wohl gewiſs verstopft und für den gehofften Zweck unnütz seyn. Wie aber soll das Kind durch die Röhre respiriren, das ein willkührliches Schlieſsen des Mundes voraussetzt?

Daſs nach gebornem Kopf, so lange also die Brust noch in den Geburtswegen steht, ein Kind schon athmen könne, haben Osiander, Mende, Ritgen, und Andere beobachtet. Die Behauptung aber von Ritgen,[1]) daſs es als Ausnahme von der Regel zu betrachten sey, wenn das Athmen, nachdem der Kopf geboren ist, der übrige Körper aber noch in den mütterlichen Theilen sich befindet, nicht erfolge, ist nicht begründet. Es findet durchaus nicht in allen Fällen unter den gedachten Verhältnissen dieses Athmen Statt, die Kreiſsende liege auf dem Rücken oder auf der Seite. Osiander,[2]) der, wie schon bemerkt, dieses Athmen beobachtete, hat Unrecht, wenn er von Haller angiebt, daſs er behauptet habe, ein Kind könne durchaus nicht athmen, ehe noch die Brust geboren sey. Dies liegt schwerlich in Haller's Worten, wenn er sagt: [3]) „Ob es auf dem kurzen Wege durch die Scheide Luft schöpfe, ist schwer zu bestimmen; und ich vermuthe, daſs in einer gewissen Lage ein sehr lebhaftes Kind, das nicht zu sehr zusammengedrückt worden, bisweilen Luft geschöpft habe, indem es mit einem Theil seines Körpers noch zwischen den Theilen der Mutter hing.“ Haller

1) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Bd. V. Heft 4. S. 598.

2) Annalen der Entbindungs - Lehranstalt auf der Universität zu Göttingen vom Jahr 1800. Bd. II. St. 2. S. 283.

3) Grundriſs der Physiologie. Uebers. von Sömmerring und P. F. Meckel. Berlin, 1788. S. 684. §. 925.

giebt also die Möglichkeit unter Umständen zu, und man kann auch nur bedingungsweise jenes Athmen zugeben.

Ich habe schon früher bemerkt, dafs Kinder, deren Kopf bereits geboren ist, bey längerm Verweilen in dieser Lage zuweilen schluchzende Töne, gleichsam kurze seufzende Stöfse, wie wir sie bey kleinen Kindern hören, die eben zu weinen aufhörten, von sich geben. Ich habe dabey bemerkt, dafs, wenn dann das Kind nun geboren und scheintodt ist, dessen Wiederbelebung gewöhnlich sehr schwierig sey, oft durchaus mifslinge. Ich unterscheide also dies wohl vom wirklichen Athmen. Dafs ich auch dieses unbezweifelbar vernommen habe, ist Thatsache. Ich habe dabey in einigen Fällen nur zu deutlich das Schleimgeräusch in den sich ausdehnenden Lungen vernommen, indem ich mir Behufs der Auscultation des noch verborgenen Brustkastens ein gebogenes Hörrohr fertigen liefs, das ich selbst etwas zwischen die mütterlichen Theile einschieben kann. Aber keinesweges trat unter allen Umständen das Athmen ein, und ich glaube, dafs folgende Bedingungen dazu gehören:

1) mufs das Kind ausgetragen, kräftig seyn;
2) darf es bey der Geburt nicht schon viel gelitten haben, so dafs
3) keine bedeutende Kopfgeschwulst vorhanden seyn darf;
4) mufs die Kreifsende nicht zu jung seyn, weil dann das Becken zu wenig räumlich ist;
5) darf die Nabelschnur nicht fest um den Hals geschlungen;
6) müssen die Respirationswege frey von Schleim seyn;
7) müssen die Schultern schon zum Theil ihre Drehung so gemacht haben, dafs das Gesicht des Kindes etwas nach dem Schenkel der Mutter gerichtet ist.

Man

Man hat auch die mittelbare Percussion zu Untersuchung der Bauchhöhle zu benutzen versucht. 1)

Es ergiebt sich, daſs der Ton im Allgemeinen hell ist, bey kleinen Geschwülsten weniger hell. Bey gröſsern Geschwülsten ist der Ton dumpfer, und ein groſser Unterschied wird an den hellern Tönen der Umgegend bemerkt.

Wenn man nun auch gleich dann, wenn der schwangere Uterus im 4ten Monat der Gravidität ist, über den horizontalen Schaambeinästen allerdings einen dumpfern Ton bemerkt, als da, wo der Uterus im Becken liegt, auch die Umgegend einen hellern Ton mittelst der Percussion vernehmen läſst; wenn auch wohl im weitern Verlauf der Schwangerschaft der Ton da heller ist, wohin der ausgedehnte Uterus nicht reicht, namentlich nach oben hin, dumpfer hingegen an der ganzen Umgegend des Uterus, und hier wieder etwas heller an der Seite, an welcher der Rücken des Fötus nicht anliegt: so werden wir denn doch aus der Percussion keine ergiebigen Resultate für die Lehre der Schwangerschaft gewinnen, da der Ton einer schwangern Gebärmutter dem bey einer Geschwulst in der Bauchhöhle gleich ist. Nur als Beyhülfe in der frühern Zeit der Schwangerschaft, bey fehlenden Erscheinungen eines krankhaften Zustandes, und bey der Diagnose der Lage der Frucht könnte vielleicht die Percussion als ein Hülfsmittel versucht werden.

1) Dr. Albers im Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde, von v. Gräfe und v. Walther. XV. 2. S. 291 — 304.

Verbesserungen.

Seite 1	Zeile 3	v. u.	statt Giorry lies Piorry
– 2	– 6	v. u.	st. Giorry l. Piorry
– 3	– 7	v. u.	st. nur l. nun
– 15	– 12	v. o.	st. Rozzini l. Bozzini
– 41	– 13	v. o.	st. mufsen l. mufsten
– 65	– 15	v. o.	st. jenen l. jenem
– 68	– 11	v. u.	st. dafs die linke unter der gleichnamigen Vene liegt. l. dafs die linke an der gleichnamigen Vene nach aufsen liegt.
– 73	– 6	v. o. und 3 v. u.	st. Opisthotonus l. Emprosthotonus
– 81	– 3	v. u.	st. 260 Schläge. l. 260 einfache Schläge.
– 123	– 3	v. u.	st. Minute l. Viertelminute
– 175	– 1	v. u.	st. lag l. liegt

Staats-Bibliothek Bamberg

Halle,
gedruckt in der Buchdruckerey des Waisenhauses.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hohl, Anton Friedrich,

Die Geburtshülfliche Exploration

Bd.: 1. Das Hören : m. 1 Kt. - 1833

Halle 1833

Bamberg, Staatsbibliothek -- Gyn.o.67-a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11451447-1